



Escuela de
Ingeniería y Arquitectura
Universidad Zaragoza



Universidad
Zaragoza

Proyecto Fin de Carrera

Ingeniería Industrial

Medición de productividad y benchmarking en hospitales de la comunidad autónoma de Aragón



Autor

Andrés García Giménez

Director

Luis Navarro Elola

Escuela de Ingeniería y Arquitectura
Departamento de Dirección y Organización de empresas
Diciembre 2012

Agradecimientos

Este proyecto significa, tanto en el ámbito personal como lo será en el profesional, el fin de un periodo de gran importancia en mi vida, el de mi formación universitaria como alumno de ambas escuelas, la Escuela de Ingeniería Técnica Industrial de Zaragoza (EUITIZ) y el Centro Politécnico Superior (CPS).

Quiero agradecer a mi director de proyecto, Luis Navarro , así como a Jesús Pastor Tejedor su apoyo y ayuda durante la ejecución del mismo, sin olvidarme de las personas que nos han permitido su tiempo para poder realizar el proyecto en los centros sanitarios.

A mi familia, amigos y compañeros, por el apoyo y el ánimo durante estos últimos años y durante el proyecto, tanto en los momentos buenos como en los no tan buenos. Al profesorado y personal de las dos escuelas donde he estudiado durante estos 5 años, que también son obviamente una pieza clave para que haya podido completar mi formación.

Especialmente, a mis padres, Felipe y Kati y a mi hermano Alejandro. Por último no puedo finalizar sin nombrar a Francho Garza, mi compañero tanto en nuestra estancia Erasmus en Turín como en la ejecución del proyecto, ya que ha sido un gran placer poder conocerle y compartir este gran año con él. Mencionar también a su familia, Mariano, Isabel y Jorge, por la gran acogida que me han dado todo este verano mientras hemos realizado el proyecto.

MEDICIÓN DE PRODUCTIVIDAD Y BENCHMARKING EN HOSPITALES DE LA COMUNIDAD AUTÓNOMA DE ARAGÓN

Resumen

El objetivo del proyecto a realizar es estudiar el nivel de productividad y benchmarking en centros hospitalarios públicos del sector sanitario de la comunidad autónoma de Aragón a partir de la adaptación de un novedoso estudio de productividad, PPA Method, que ha sido desarrollado en Chalmers University of Technology, Göteborg, Suecia y aplicado exclusivamente en empresas del sector secundario con excelentes resultados, con el propósito de favorecer un incremento de la competitividad y mejorar la eficacia y eficiencia de los centros sanitarios. Pudiendo delimitar los factores que, al influir sobre el modo de gestión, fueran susceptibles de ser empleados para mejorar la eficiencia de los mismos.

Este proyecto es la continuación directa del proyecto elaborado por Franchó Garza Güell y dirigido por Jesús Pastor Tejedor bajo el título de “Diseño de un modelo de evaluación de productividad y benchmarking en instituciones sanitarias”, donde se ha realizado la adaptación del PPA Method al sector sanitario.

El método de medición de productividad y benchmarking analiza los potenciales de productividad, parámetros que estudian la productividad a nivel corporativo, medidas de la compañía y su capacidad de ejecutar y desarrollar el trabajo, además de analizar hechos que no son medibles pero que son importantes a la hora de analizar los hospitales.

En primer lugar se ha realizado una revisión de literatura sobre los conceptos de productividad, benchmarking, así como estudios similares realizados con anterioridad de aplicación en el sector sanitario, además de un profundo estudio del proyecto antes mencionado.

Posteriormente se lleva a cabo el estudio en los departamentos de Radiodiagnóstico en los dos hospitales de referencia de la comunidad autónoma de Aragón, el Hospital Clínico Universitario "Lozano Blesa" de Zaragoza y el Hospital Universitario "Miguel Servet" de Zaragoza.

Al ser la primera vez que se implanta este método en hospitales, no pudiendo compararlo con resultados de la industria donde se ha realizado este método con anterioridad, será necesario comparar y estudiar los resultados obtenidos entre estos

dos departamentos para poder, a partir de los datos obtenidos en cada caso, sacar las conclusiones correspondientes respecto a su nivel de productividad.

A partir de la herramienta de análisis, y en base tanto a los resultados obtenidos como a las evidencias proporcionadas por la institución, se plantea unas medidas preventivas y correctivas para su mejoramiento productivo, lo que se busca es hacer ver las oportunidades existentes donde la institución puede y debe mejorar.

El siguiente paso de continuación y aplicación es abrir la puerta a estudios en más departamentos o áreas y en diferentes instituciones sanitarias con el objetivo de ampliar la base de datos de este método para poder obtener comparaciones mucho mas verídicas.

Índice de Contenidos

1. Revisión de Literatura	5
1.1. REVISIÓN DE LITERATURA	6
2. Introducción	12
2.1. OBJETO	13
2.2. ALCANCE	13
2.3. JUSTIFICACIÓN Y MOTIVACIÓN	13
2.4. ESTRUCTURA	14
3. Conceptos Previos	16
3.1. DEFINICIÓN DE BENCHMARKING	17
3.2. CONCEPTO DE PRODUCTIVIDAD	18
3.3. MEJORA DE LA PRODUCTIVIDAD	20
3.4. PRODUCTIVIDAD EN EL SECTOR SANITARIO	21
4. Medición de la productividad en Centros Sanitarios	23
4.1. NIVEL 1: PRESENTACIÓN DEL ESTUDIO Y RECOGIDA DE DATOS	24
4.2. NIVEL 2: EVALUACIÓN DE LA CAPACIDAD PRODUCTIVA Y DEL AMBIENTE DE TRABAJO	26
4.2.1.- Cuestionario principal del nivel de productividad	26
4.2.2.- Evaluación del entorno de trabajo	34
4.2.3.- Carga física de trabajo	35
4.2.4.- Carga física de trabajo	37
4.2.5.- Entorno psicosocial de trabajo	29
4.3. NIVEL 3: RESULTADOS FINALES Y CONCLUSIONES	43
4.3.1.- Informe final de resultados	44
4.4. PROCEDIMIENTO DE TRABAJO	45
5. Estudio en el Hospital Clínico Universitario "Lozano Blesa"	46
5.1. ANTECEDENTES	47
5.2. ORGANIGRAMA	50
5.3. NIVEL 1: PRESENTACIÓN DEL ESTUDIO Y RECOGIDA DE DATOS	51

5.4. NIVEL 2: CUESTIONARIOS DE EVALUACIÓN	53
5.5. NIVEL 3: RESULTADOS FINALES Y CONCLUSIONES	63
6. Estudio en el Hospital Universitario "Miguel Servet"	64
6.1. ANTECEDENTES	65
6.2. ORGANIGRAMA	67
6.3. NIVEL 1: PRESENTACIÓN DEL ESTUDIO Y RECOGIDA DE DATOS	68
6.4. NIVEL 2: CUESTIONARIOS DE EVALUACIÓN	70
6.5. NIVEL 3: RESULTADOS FINALES Y CONCLUSIONES	83
7. Benchmarking	84
8. Conclusiones	90
8.1. RESULTADOS OBTENIDOS	91
8.2. MEDIDAS Y AMPLIACIONES FUTURAS	91
8.3. VALORACIÓN PERSONAL	92
9. Bibliografía	93
9.1. BIBLIOGRAFÍA DE LIBROS, ARTÍCULOS Y TESIS	94
9.2. BIBLIOGRAFÍA DE INFORMES Y PRESENTACIONES	96
9.3. BIBLIOGRAFÍA DE NORMATIVAS	96
9.4. BIBLIOGRAFÍA DE PÁGINAS WEBS	97
10. Anexos	98
10.1. CUESTIONARIO DEL NIVEL DE PRODUCTIVIDAD	99
10.2. HOJA EXPLICATIVA DEL CUESTIONARIO DEL NIVEL DE PRODUCTIVIDAD	101
10.3. CUESTIONARIO DE CARGA FÍSICA DE TRABAJO	107
10.4. CUESTIONARIO DE ENTORNO FÍSICO DE TRABAJO	109
10.5. CUESTIONARIO DE ENTORNO PSICOSOCIAL DE TRABAJO	110
10.6. VALORACIÓN DE LAS PREGUNTAS DEL ENTORNO PSICOSOCIAL DE TRABAJO	111
10.7. INFORME FINAL DE RESULTADOS	114

Índice de Tablas

Tabla I. - Lista de preguntas del nivel de productividad para el sector sanitario.	26
Tabla II. - Evaluación del entorno psicosocial de trabajo	39
Tabla III. - Hoja del informe final de resultados	44

1. Revisión de Literatura

1.1. REVISIÓN DE LITERATURA

En el artículo de Medina y Kaempffer se analizan aspectos como: la disponibilidad de camas de hospital, las tendencias en el número de camas, la productividad y los aspectos administrativos de los sectores sanitarios públicos y privados. En la actualidad, hay 3,3 camas por 1.000 habitantes en Chile. Esto representa una disminución respecto a las cifras anteriores, a pesar de las crecientes demandas derivadas del envejecimiento de la población y mayores necesidades de asistencia por nacimientos. La productividad general del sistema hospitalario se refleja en 31 admisiones anuales por cama, una estancia hospitalaria promedio de 8 días y una tasa de ocupación del 75%. El Sistema de Servicio de Salud nacional es responsable del 76% de los ingresos. El Servicio Nacional de Salud, en comparación con el sector privado, presenta una tasa de ocupación mayor, con una estancia media de solo un día más. También se discuten las complejidades de la administración del hospital, las nuevas tendencias mundiales y la relación con los recursos económicos externos.

(Medina, E. y Kaempffer, A.M., Marzo 1992)

El objeto de este artículo consiste en presentar una revisión de la literatura sobre la eficiencia de las organizaciones sanitarias en España. Para ello se analizan las aplicaciones de modelos de frontera paramétricos y no paramétricos en los últimos veinte años y se clasifican estas aplicaciones atendiendo a diversos criterios relevantes tales como el objetivo y el método elegidos. Respecto de la actividad investigadora, los resultados de la revisión ponen de relieve una producción reciente y creciente con una elevada capacidad de publicación en revistas internacionales. Respecto de los resultados de los estudios, se analiza: la medida de la eficiencia relativa en hospitales y en centros de atención primaria; los factores explicativos del nivel de ineficiencia; y los cambios en la productividad total de los factores. Finalmente, se analizan las limitaciones de la literatura española a la vista de los problemas metodológicos y prácticos asociados a la medida de la eficiencia en el mercado sanitario.

(Jaume Puig-Junoy y Eulàlia Dalmau Matarrodona, Marzo 2000)

Un reto al que los directores de investigación tienen que hacer frente es la manera de "recolocar" presupuestos con el fin de que estén en consonancia con los resultados de las evaluaciones de rendimiento. Las políticas de investigación deben desarrollar un plan estratégico que describa sus objetivos y elabore indicadores para medir su progreso. Se sigue una estrategia para poder juzgar la productividad de la investigación biomédica que debe incluir tácticas para revelar si las publicaciones resultantes han aparecido en las mediciones de rendimiento que se llevaron a cabo en los Laboratorios de Investigación Médica (Hospital Clínico de la Universidad de Sao Paulo). Este artículo muestra que la confianza en la imparcialidad y la coherencia con que los fondos

se están asignando ha ayudado a mejorar la productividad, lo que demuestra que esta estrategia es fructífera.

(Montes, GS., Abril 2000)

Estudio sobre la productividad y crecimiento económico en el que se estudia la salud, capital humano en los países de la OCDE, se analiza la composición del gasto sanitario y sus implicaciones sobre la productividad, los problemas metodológicos, la composición y la evolución del gasto sanitario desde una perspectiva tanto a nivel nacional como internacional. Utiliza la salud como un indicador o un método de análisis del nivel de desigualdad, así como la influencia del aumento del gasto en productividad sanitaria para reducir gastos en cuidados de pacientes y en reducir el tiempo de los tratamientos.

(Berta Rivera Castiñeira, 2000)

En el Policlínico Docente 26 de Julio de la ciudad de Playa (Cuba) se realizó una investigación descriptiva, con el objetivo de evaluar la satisfacción de familiares, pacientes y el personal de salud, en el período de Enero a Marzo del 2001. El estudio estuvo integrado por todos los pacientes ingresados en ese periodo de tiempo (79) y los 34 médicos responsables de esta atención medica. Los resultados obtenidos fueron bastante satisfactorios, de los pacientes y/o familiares encuestados el 83.54% (66) se manifestaron satisfechos con este servicio de salud, los no satisfechos fueron el 16.46% (13). El 64.7% (22) de los médicos refirieron que les agradaba la labor que realizaban y el 88.2% (30) la consideraron muy útil, el 94.1% (32) son de la opinión que los pacientes y/o familiares a los cuales se le realizó este tipo de proceder aceptaban la práctica por las múltiples ventajas que reporta.

(Dra. Nidia Márquez Morales, 2001)

El tamaño de las empresas industriales, en las que predomina la microempresa, dificulta la mejora de la competitividad, al carecer las empresas de los recursos necesarios para incorporar nueva tecnología, ya sea desarrollada internamente en la empresa o adquirida externamente, mejorar la estructura empresarial hacia modelos más eficientes o localizar y explotar nuevos mercados en los que la empresa puede ser competitiva.

En este artículo se dan nociones básicas sobre el concepto de productividad, se recalca la necesidad de conocer la productividad e intenta dar unas pequeñas directrices de cómo controlarla y mejorarla.

(i-creo y Femeval, 2003)

Este trabajo estudia la relación entre el grado de especialización, definido sobre la base de seis criterios diferentes, y el nivel de eficiencia técnica en el sistema hospitalario español, la fuen-

te de datos utilizada para el planteamiento y el análisis de las hipótesis de este trabajo es la Estadística de Establecimientos Sanitarios con Régimen de Internado (EESCRI) del Ministerio de Sanidad y Consumo, correspondiente al año 2000. Los índices de eficiencia son calculados siguiendo el método AED mediante técnicas de envolvente de datos aplicadas a un conjunto de variables y factores principales que condensan la información relevante de un número más amplio de variables. El análisis pone de manifiesto que la especialización en consultas, medicina intensiva, urgencias o pediatría contribuye a incrementar el índice de eficiencia del centro hospitalario. Igualmente se muestra la forma en que la pertenencia a ciertas Comunidades Autónomas, la orientación pública y la dimensión relativa del hospital pueden afectar también a dicho índice.

(Fernando Rodríguez López y José Ignacio Sánchez-Macías, 2004)

La norma OSHAS 18001, Sistema de Gestión de la Seguridad y la Salud Ocupacional que se refiere a una serie de especificaciones sobre la salud y seguridad en el trabajo. Ayuda a proteger a la empresa y a sus empleados, definiendo los requisitos para el establecimiento, implantación y operación de este Sistema de Gestión. Los beneficios son un lugar de trabajo más seguro, mayor confianza de accionistas, aumento de la moral y reducción de costes.

(BSI, British Standards Institution, 2007)

El estudio de Alexander Carreño comparó los indicadores obtenidos para el año 2008 en calidad en salud, eficiencia hospitalaria y producción de servicios en los hospitales públicos de tercer nivel de Bogotá, y midió el grado de correlación existente entre la calidad, la eficiencia y la producción de servicios. Se encontraron diferencias en los resultados que podrían estar relacionadas con factores demográficos como la cantidad y tipo de población atendida, la ubicación geográfica, el grado de pobreza y otros factores relacionados con la capacidad técnica instalada.

(Alexander Carreño Dueñas, 2008)

La norma ISO 9001:2008 elaborada por la Organización Internacional para la Estandarización (ISO), especifica los requisitos para un Sistema de Gestión de la Calidad (SGC) que pueden utilizarse para su aplicación interna por las organizaciones, sin importar si el producto o servicio lo brinda una organización pública o empresa privada, cualquiera que sea su tamaño, para su certificación. Sirve como herramienta para cumplir con la satisfacción del cliente, a través del cumplimiento de sus requisitos, mejorando las capacidades y rendimiento de la organización.

(Organización Internacional para la Estandarización, 2008)

En el artículo redactado por médicos del Hospital de Sierrallana (Torrelavega) se explica como se ha llevado a cabo la formación de una red de benchmarking ("Red.7") entre hospitales, como resultado de una acción de mejora priorizada durante la segunda autoevaluación con el Modelo EFQM de Excelencia llevado a cabo en el Hospital Sierrallana (Cantabria, España).

Mediante el uso del "Catálogo Nacional de Hospitales" (2004) se pre-seleccionaron los hospitales (74 hospitales de 12 regiones) y se seleccionaron (18 de ellos) según los indicadores de resultados en los Servicios de Salud de las distintas regiones. Se estableció contacto con la alta dirección de los hospitales seleccionados con el fin de ofrecerles la posibilidad de participar en la red. Finalmente se organizó una sesión científica para crear la red con estos 7 hospitales: Fundación Alcorcón, el Bierzo, Morales Messeguer, San Jorge, Sierrallana, Son Llätzer y el Valle del Nalón.

(Fariñas-Álvarez, C., Ansorena-Pool, L., Álvarez-Díez, E., et al, Septiembre 2008)

En un trabajo realizado en el Hospital de Alta Especialidad "Gustavo A. Rovirosa Pérez" ubicado en Villahermosa, Tabasco, México, se presenta de forma general un estudio y análisis con la finalidad de desarrollar un modelo de mejora de sus procesos en general. La técnica utilizada para realizar la medición en la Institución fue un cuestionario de autodiagnóstico basado en ocho criterios que se aplican a los diferentes departamentos del hospital, utilizando estos resultados como diagnóstico y mejora de los procesos llevados a cabo en el centro sanitario.

(Javier de Jesús Aguirre, Gualberto Castro y Emilio Cruz, 2009)

Este artículo revisa 10 métodos o modelos que se desarrollan para rediseñar, medir o evaluar un sistema de producción. Por otra parte, se hace una comparación entre los métodos y modelos basados en cuatro áreas con el objetivo de poner el modelo de desarrollo DYNAMO ++ en perspectiva con los otros métodos y modelos. Se realiza una revisión de la literatura con el fin de revisar los métodos y las áreas de enfoque. El resultado muestra que la DYNAMO ++ y el modelo conceptual puede ser un gran nexo de unión entre la mayoría de los modelos socio-cognitivos y los modelos técnico-físicos en la medición y el análisis de un sistema de producción. El modelo también tiene en cuenta el aspecto físico y cognitivo de la automatización en una escala más delicada que los otros métodos y modelos lo que hace que la asignación de tareas sea más precisa.

(Åsa Fasth, 2011)

Peter Almström y Anders Kinnander han diseñado el PPA method "The Productivity Potential Assessment method", a partir del cual enfocamos nuestra adaptación del método para poder adaptarlo al sistema sanitario. El PPA es un método originalmente sueco que tiene el objetivo de centrarse en la evaluación de la productividad a nivel de planta en la industria manufacturera.

El estudio se lleva a cabo por dos analistas certificados mediante un proceso de trabajo altamente estandarizado, centrándose en el cuello de botella de la fábrica a partir de un cuestionario a responder por los integrantes de la empresa a estudio. El método ha sido aplicado en más de 70 empresas con un gran impacto en todas ellas, por lo que consideramos que su implantación en hospitales puede ser de gran utilidad para mejorar la eficiencia y productividad de los mismos.

(Peter Almström y Anders Kinnander, April 2011)

Este documento trata sobre la eficacia en hospitales, centrándose en los métodos de investigación para el análisis de la eficacia dentro de una estrategia de comparación de las diferentes instituciones de salud. Tras introducir a los lectores a los debates principales sobre las estrategias del benchmarking, que dependen de la perspectiva y el tipo de indicadores utilizados, se centra en los problemas metodológicos relacionados con la realización de análisis consistentes del benchmarking. En particular, se examinan los métodos estadísticos adecuados para el control de combinación de casos, análisis de datos agregados, eventos raros, y la medición con error de resultados continuos. Por último, para demostrar la viabilidad de las estrategias del benchmarking ilustradas, se propone una aplicación centrada en determinar los puntos de referencia regionales para la satisfacción del paciente (utilizando el Cuestionario de Satisfacción del Paciente de la región de Lombardía 2009).

(Lovaglio, P. G., 2012)

En general, existe una amplia gama de literatura que cubre el área de confort térmico, pero nunca se había publicado una revisión de literatura centrada en el confort térmico en los hospitales. Sin embargo, no hay ningún estudio sobre el efecto directo de confort térmico en la salud. El documento concluye que es importante llevar a cabo los estudios sobre la relación existente entre las condiciones de confort térmico y la productividad del personal del hospital.

(Khodakarami, J. y Nasrollahi, N., 2012)

Las investigaciones indican que el bienestar personal, la productividad y la satisfacción están relacionadas con el medio ambiente físico de un hospital, en particular los aspectos que se determinen durante las primeras etapas del diseño del ciclo de vida de un edificio. La incorporación de la perspectiva de los profesionales de la salud durante el diseño de una instalación es, por tanto, esencial para crear un ambiente terapéutico eficaz. Las investigaciones anteriores sobre los entornos físicos en los hospitales se centraron principalmente en la satisfacción de los usuarios. Esta investigación tuvo como objetivo la mejora hacia al staff técnico mediante la percepción de los profesionales de la salud acerca de los factores de diseño del ambiente físico en los hospitales. Un cuestionario de 16 ítems se utilizó para recopilar puntos de vista de las enfermeras, médicos y personal administrativo en dos hospitales chinos, con una tasa de respuesta del 77,3% (n = 304). Los tres componentes principales fueron identificados, es decir, espacio,

mantenimiento y diseño ambiental. Los componentes identificados tenían una buena correspondencia con la investigación previa sobre la psicología del comportamiento y ambiente. Las féminas fueron más perceptivas sobre los factores relacionados con los entornos sensoriales (visuales, acústicas y olfativas) en comparación con sus homólogos masculinos.

(Mourshed, M. y Zhao, Y. 2012)

En la conferencia internacional de HEALTHINF 2012, tres médicos de la Universidad de Oporto explicaron el trabajo realizado acerca del diseño de un prototipo para la utilización del benchmarking en hospitales. Para extraer un conocimiento útil a partir de las bases de datos de los hospitales se desarrolló un cuadro de mando del hospital con indicadores de calidad y de gestión para generar información suficiente, pertinente y oportuna que ayude en los procesos de toma de decisiones de organizaciones complejas como son los hospitales.

Los estudios preliminares se agruparon en indicadores de producción y calidad del hospital. En 2010 se produjo una reducción (3,5%) en el número total de episodios, una reducción (30%) en episodios LOS excepcionalmente cortos, una reducción significativa de las complicaciones obstétricas, y un aumento de los problemas relacionados con la codificación clínica. Este trabajo comprende el estudio de las soluciones que pueden contribuir a la mejora de la asistencia sanitaria, con el objetivo de ofrecer apoyo en la gestión y la deseada reducción de costes de operación de los hospitales.

(Gaspar, J., Rocha, N., Freitas, A., Febrero 2012)

Desarrollo de un método para el análisis de la rentabilidad de las instalaciones de fabricación para entender cómo mejorar la competitividad de la industria de fabricación electrónica sueca. Este artículo presenta los resultados de cinco estudios llevados a cabo en Suecia en empresas fabricantes de productos electrónicos. Durante estos estudios, el método ha sido probado y desarrollado. Se identificaron varias áreas de mejora centrándose en el aumento de la productividad de las líneas de montaje superficial (SMA) y de Thru-Hole (THT). Dado que las características de las instalaciones de producción estudiadas se pueden encontrar en todo el mundo, se asume que los resultados pueden ser válidos también en otros países y industrias punteras.

(R. Sundkvist, R. Hedman, P. Almström y A. Kinnander, Mayo 2012)

Esta página web nos introduce, entre otros, en el concepto de benchmarking, como proceso de comparar y medir operaciones con el objetivo de comparar los resultados con otra organización con el fin de obtener algún beneficio. Cualquier organización está en libertad de retener la información que desee y las compañías no tienen porque ser competidoras. Esta comparación engloba tanto el diseño, como el proceso de fabricación, su distribución y el apoyo a la venta.

(www.revistabenchmark.com)

2. Introducción

2.1. OBJETO

El objetivo principal del siguiente proyecto es la aplicación de un estudio que permite analizar, medir y evaluar tanto la productividad como el benchmarking, en departamentos homólogos de diferentes centros sanitarios de la comunidad autónoma de Aragón.

Para ello se hace uso de un método utilizado originalmente en la industria, cuya adaptación al sector sanitario ha sido desarrollada en un proyecto precedente de esta escuela: “Diseño de un modelo de evaluación de productividad y benchmarking en instituciones sanitarias”.

2.2. ALCANCE

En un principio, la aplicación de este estudio se va a llevar a cabo en los dos hospitales más representativos de Aragón como son el Hospital Clínico Universitario “Lozano Blesa” y el Hospital Universitario “Miguel Servet”.

A su vez, debido al grado de complejidad en cuanto a coordinación, organización y diferentes tareas y áreas de trabajo que presenta un hospital de estas características, el proyecto se centra en un departamento determinado del hospital en cuestión. En este caso, el departamento elegido en ambos, para poder realizar un estudio Benchmarking de comparación de resultados más fiable, es el servicio de Radiodiagnóstico.

2.3. JUSTIFICACIÓN Y MOTIVACIÓN

Se ha decidido realizar la aplicación práctica de este estudio en este tipo de centros ya que un hospital es una Institución no lucrativa y con un gran compromiso social, lo que motiva a escogerla, ya que al ofrecer propuestas de mejora no solo se apoya a la Institución, si no que además se ayuda indirectamente a que se preste un mejor servicio a la sociedad donde vivimos.

Una de las motivaciones que ha llevado a realizarlo ha sido el hecho de que actualmente las corrientes económicas tienden a buscar y premiar tanto la productividad como la eficacia, por lo que estudios de este estilo pueden ayudar a calificar las instituciones pertenecientes al sector público o de la administración.

El motivo principal acerca de la elección de estos dos hospitales, como se ha indicado en el párrafo anterior, es el hecho de que son los más representativos e importantes del Salud, con mayor número de intervenciones y servicios al año, muy por encima de todos los demás.

En cuanto al departamento seleccionado, en este caso el Servicio de Radiodiagnóstico, su elección se debe a la generalidad presente en diferentes aspectos:

- Personal de trabajo (médicos, enfermeros, auxiliares, personal administrativo, técnicos...).
- Maquinaria y aparataje (máquinas de rayos X, ecografías, resonancia magnética, TAC's...).
- Trato directo con pacientes.
- Coordinación con las diferentes áreas del hospital (Urgencias, Traumatología, Pediatría, Oncología, Ginecología, Área de mantenimiento...).

2.4. ESTRUCTURA

El contenido inicial de este trabajo se basa en un estudio exhaustivo de los antecedentes en la materia que concierne a este proyecto y en una pequeña exposición introductora a los conceptos de productividad, benchmarking y su relación con el sector sanitario.

Posteriormente, se desarrolla en detalle la adaptación del método de evaluación de la productividad y benchmarking que se va a aplicar en los hospitales. Se expone su estructura, sus métodos de análisis, los diferentes cuestionarios para evaluar la productividad in situ y las hojas explicativas referente a las preguntas de algunos ellos, las pautas de evaluación de cada cuestionario y del informe final de resultados y el procedimiento de trabajo para realizar el estudio en una jornada laboral.

Seguidamente, se realizan las dos aplicaciones reales del método, en primer lugar la del Hospital Clínico Universitario “Lozano Blesa” y en segundo lugar la del Hospital Universitario Miguel Servet”. Se comienza con una parte introductora donde se describe brevemente la historia del centro y el organigrama directivo. Tras estos puntos, se expone la realización propia del estudio que consta de tres niveles:

- 1.- Presentación del estudio y Recogida de datos.
- 2.- Cuestionarios de Evaluación.
- 3.- Resultados finales y Conclusiones.

Tras los dos estudios, se realiza la comparativa de resultados o benchmarking donde se exponen de forma amplia las diferencias más significativas apreciadas entre los diferentes centros.

Se valora si existe una diferencia importante en el resultado final obtenido en cada estudio o si se puede considerar que el trabajo en ambos centros ofrece un nivel productivo similar.

Sobretudo, se sugiere las posibles mejoras que supondría el copiar o incorporar nuevas y mejores ideas innovadoras en cuanto a métodos o procedimientos de trabajo para desempeñar las tareas similares de trabajo de uno y otro centro, formas de organización del trabajo y de almacenaje de bienes, mejoras de comunicación entre el personal de servicio, coordinación entre los diferentes turnos de trabajo y con empresas subcontratadas, etc.

De esta forma, ambos hospitales saldrán beneficiados en un futuro y por lo tanto el Sistema de Salud de la comunidad autónoma de Aragón.

Tras este apartado, se desarrolla la sección de conclusiones globales del proyecto, en el que se incluyen los apartados de:

- Resultados obtenidos.
- Medidas y ampliaciones futuras.
- Valoración personal.

Por último se adjunta la sección bibliográfica de apoyo de este proyecto y el apartado de anexos.

3. Conceptos Previos

3.1. DEFINICIÓN DE BENCHMARKING

El benchmarking comenzó con las visitas que realizaron los japoneses en la década de los 50 a las organizaciones occidentales, en las que absorbieron a la perfección las prácticas empresariales para sus propias industrias.

Por lo que podemos definir el benchmarking como el proceso de comparar y medir las operaciones de una organización o sus procesos internos contra los de un representante del mejor en su clase, tomado de interior o exterior de la industria.

Involucra a dos organizaciones que previamente han acordado compartir información acerca de sus procesos y/o operaciones. Ambas anticipan algún beneficio de compartir información. Cualquier organización está en libertad de retener información que considere privada. La compañías no tienen por qué ser competidoras.

Se debe diferenciar entre benchmarking y análisis competitivo, ya que éste último incluye comparar un producto del competidor contra el suyo. Compara características y precio de ambos productos. Sin embargo, el benchmarking compara cómo se diseña, el proceso de fabricación, su distribución y el apoyo a su venta.

Los beneficios derivados del uso del benchmarking son la mejora de la eficacia, la eficiencia, se obtiene una visión detallada de los procesos de otras compañías, permite identificar fallos y carencias, mejorar los procesos y aumentar la calidad.

Las comparaciones o tipos de Benchmarking pueden ser a nivel interno, con el entorno competitivo, con empresas con procesos similares del sector o con otros sectores no relacionados con el tema.

Cuando nos comparamos en el mercado es necesario conocer en profundidad las variables que afectan a nuestro entorno para evaluar su comportamiento, una herramienta esencial es el Análisis DAFO, que puede servir de punto de partida para una reflexión del entorno de la empresa. Este análisis nos evalúa y compara la organización de forma interna (Fortalezas y Debilidades) y externa (Amenazas y Oportunidades) y nos dará una visión global de dónde estamos posicionados en la actualidad y de cómo podríamos quedar posicionados en un futuro.

Otras definiciones

“Es el proceso continuo de medir productos, servicios y prácticas contra los competidores más duros o aquellas compañías reconocidas como líderes en la industria.” (David T. Kearns)

“Es el proceso sistemático y continuo para evaluar los productos, servicios y procesos de trabajo de las organizaciones que son reconocidas como representantes de las mejores prácticas, con el propósito de realizar mejores organizaciones.” (Michael J. Spendolini)

“Es la búsqueda de las mejores prácticas de la industria que conducen a un desempeño excelente.” (Robert C. Camp)

“El proceso sistemático y continuado que emprende una empresa concreta para aprender de las mejores a nivel mundial mediante la evaluación comparativa de productos, servicios, procesos, métodos, procedimientos, estrategias.” (José M. Viedma)

“Es la técnica más poderosa para sacar ventaja, y mantenerla, en lo concerniente a la competitividad. El objetivo permanente es conseguir una actuación claramente mejor que los demás.” (Silvia Colding)

“El BENCHMARKING, como instrumento extraordinario que permite acceder y mantenerse en el liderazgo y sin el cual no es posible; ya que el Benchmarking es ante todo una metodología y un modo riguroso de actuar para determinar, en primer lugar, cuáles son los aspectos clave en los que debe mejorar y sobresalir las organizaciones.” (Antonio Valls)

3.2. CONCEPTO DE PRODUCTIVIDAD

La productividad de una empresa es un factor importante para su éxito en la feroz competencia en el mercado global. La productividad laboral en los países desarrollados, (producto interno bruto por hora trabajada) es alta. La productividad en términos económicos, tanto a nivel de la empresa, así como a nivel nacional, se calcula sobre la base de las medidas financieras, tales como la relación entre el valor de las ventas y los costos de mano de obra. Esta cifra ha mejorado drásticamente si el trabajo se subcontrata a los países llamados "low cost". Sin embargo, este tipo de mejora de la productividad es superficial y no dice nada sobre la productividad real o utilización (utilización se define más adelante en el texto como un factor que contribuye a la productividad) en la planta de producción de la empresa. La cifra oficial de la media nacional de utilización era cercana al 100% antes de 2007. Sin embargo, la utilización se basa en cifras proporcionadas a través de un cuestionario enviado a una muestra aleatoria de empresas de fabricación y no en la medición de la utilización real en la planta de la fábrica. La combinación de un nivel ya elevado de la productividad y una utilización percibida de cerca del 100% ha contribuido a que muchas de las decisiones sean de subcontratación cuando la administración de la compañía ha concluido que el factor único que queda por reducir los costos es encontrar un proveedor o una fábrica en un país donde los salarios son bajos.

La posibilidad de disminuir los costos mediante el aumento de la productividad en el lugar de trabajo se descuida, y el potencial es a menudo considerablemente más alto que los gestores de la empresa en cuestión imaginan. El método PPA fue desarrollado para medir y estudiar el potencial de productividad en la industria sueca basado en el desempeño real en el taller o planta.

PPA es una abreviatura de "evaluación de la productividad potencial". El método fue desarrollado, por Peter Almström y Anders Kinnander en 2006, con el fin de contrarrestar la tendencia a la externalización de la producción que fue muy fuerte en la industria sueca a principios del 2000.

Definición

La productividad se define generalmente como la relación entre la productividad obtenida (output) y los recursos utilizados para obtenerla (input). También puede ser definida como la relación entre los resultados y el tiempo utilizado para obtenerlos: cuanto menor sea el tiempo que lleve obtener el resultado deseado, más productivo es el sistema.

Hay muchas medidas de productividad diferentes y definitivamente no hay una mejor manera de medirlo. Las entradas y salidas pueden variar entre los diferentes productos, sistemas de producción y negocios. Cada empresa y cada puesto de trabajo dentro de una empresa podrían tener su propia definición única de la productividad (por ejemplo, número de productos X producidos por turno). En general, las medidas de la productividad se puede dividir en dos categorías, parcial y total.

Las medidas parciales se refieren a la conexión entre un factor de producción único y el resultado de la producción. La estimación parcial más común se compone de la productividad del trabajo (SOU, 1991). El resultado de producción anual dividido por el número de empleados o de los costes totales de personal constituye una estimación general de la productividad del trabajo. A nivel nacional, el producto interno bruto por hora trabajada se utiliza (Organización para la Cooperación y el Desarrollo, 2010). Sin embargo, este cálculo es engañoso si el número de empleados a tiempo parcial varía de año en año, y no es apta para comparaciones entre diferentes empresas y diferentes proporciones de empleados a tiempo parcial. Por otra parte, es importante señalar que existen riesgos inherentes al uso de la productividad parcial de las estimaciones debido al hecho de que las estimaciones parciales presuponen que los restantes factores de producción se mantienen constantes durante el período estudiado. Por ejemplo, la productividad del trabajo se puede aumentar mediante la externalización del trabajo. En la industria del automóvil se utiliza una medida invertida de la productividad: horas de trabajo por vehículo (Estudio y Trabajo, 2002). Sin embargo, esta medida solo es válida para la línea de ensamblaje en la planta de montaje final, y se ve muy afectado por la tasa de valor añadido en la planta de montaje en relación con sus proveedores, así como la complejidad del vehículo.

Existen varios métodos propuestos en la literatura para medir la productividad total. Un denominador común de estos métodos consiste en convertir los diferentes tipos de entradas y salidas a las unidades monetarias. Sin embargo, estos métodos rara vez se utilizan en la industria, ya que son demasiado complicados para la gestión a emplear.

No se debe confundir el concepto de productividad con otros como el de intensidad del trabajo (que significa un incremento del trabajo, es decir, un exceso de esfuerzo del trabajador), eficiencia (que significa producir bienes y servicios de alta calidad en el menor tiempo posible), eficacia (es el grado en que se logran los objetivos) y producción (que se refiere a la actividad de producir bienes y servicios).

3.3. MEJORA DE LA PRODUCTIVIDAD

La productividad puede mejorarse aumentando la salida o disminuyendo la entrada. Para lograr esto en el nivel de actividad en una organización hay tres factores básicos que pueden ser mejorados:

el método (M), el rendimiento (P), y la utilización (U)

Esto es igualmente aplicable al trabajo de la máquina y al trabajo manual. La relación se puede expresar como la ecuación:

$$\text{Productividad} = M \times P \times U$$

La mejora del Método es el factor más importante donde, por ejemplo, utilizando un torno automático sobre un torno manual aumenta la productividad diez veces. El factor método es el método ideal es el realizado a velocidad normal y sin ningún tipo de perturbaciones, se expresa como una medida de la productividad en un nivel de actividad (por ejemplo, productos producidos por unidad de tiempo). El factor de rendimiento es el factor de velocidad, es decir, trabajar más rápido o más lento de lo normal. La velocidad normal para el trabajo manual se define por un sistema de tiempos predeterminados como MTM-1. La tasa de rendimiento de una máquina es la velocidad real en función del tiempo de ciclo ideal. El tiempo de ciclo ideal es el menor tiempo de ciclo que se ha logrado con un determinado producto en la máquina. El factor de rendimiento se expresa como un porcentaje de la velocidad normal o ideal. Por último, el factor de utilización determina el tamaño de una parte del tiempo de trabajo disponible que se gasta en el método deseado. Las pérdidas típicas que se traducen en menos del 100% de utilización son averías, puesta en marcha, y tiempos de espera, y el tiempo personal para los trabajadores.

Cuando se intenta mejorar el objetivo de utilización hacia el 100%, para las máquinas que producen diferentes productos, incidimos en el tiempo necesario para la puesta en marcha y los tiempos de pausas de los operarios, pausas, pausas con relevo, micro paros. La relación multiplicativa entre los factores, significa que una pequeña mejora en cualquiera de los factores, supone una mejora sustancial en la productividad.

El método PPA, considera los tres factores, pero solo mide la utilización.

3.4. PRODUCTIVIDAD EN EL SECTOR SANITARIO

Hasta la fecha se han realizado diferentes estudios sobre productividad y crecimiento económico, en los que se estudiaba la salud, en diferentes escenarios como un factor fundamental dentro del capital humano.

Las mejoras en salud incrementan la productividad, ya que por un lado reducen los días de baja laboral entre la población activa y por otro parte, toda inversión en el cuidado y prevención de la salud reduce la depreciación del capital humano retrasando el momento de la edad de jubilación de la población activa.

Además del beneficio en la productividad, toda la inversión en salud que se destine no solo a la población activa, sino también a la inactiva, reduciría los gastos derivados en cuidados de los ancianos y los costos de tratamientos debidos al incremento de la longevidad.

Por todo esto podemos asegurar que una fuerza del trabajo más sana incide directamente de forma positiva en el capital humano.

La buena salud incrementa la tasa de crecimiento económico de los países, por lo que la salud es un factor indispensable para incrementar la productividad.

En la salud influyen tres tipos de variables acumulativas:

- Estilo de vida.
- Condiciones medioambientales.
- Servicios sanitarios.

La medida de la salud de una población no es fácil, ya que no contamos con un índice completo para el mismo. Normalmente, lo más utilizado son:

- Tasa de mortalidad.
- Esperanza de vida.

Pero esto por sí solo no nos da una visión completa del nivel de salud de un país. Se ha probado en estudios realizados que los problemas de salud de la vida diaria no son los mismos que los que causan la muerte. Por lo tanto estos índices no nos servirían para evaluar los servicios sanitarios.

En la relación entre gasto sanitario y estado de salud existen tres factores que pueden ayudarnos a medirlos:

- El comportamiento humano.
- Factores medioambientales.
- Cantidad y efectividad del gasto en los sistemas de salud.

Hay una relación directa entre dotación de recursos sanitarios y nivel de salud, por lo que todo incremento en recursos sanitarios favorece la salud de la población e incrementa la economía.

¿Podemos afirmar que ese gasto sanitario se destina de la forma más efectiva sin incurrir en gastos superfluos y en despilfarros?

¿La gestión hospitalaria es la más optima?

¿El personal sanitario tiene la calificación adecuada?

¿Los métodos de trabajo son correctos y se siguen por el personal de forma disciplinada?

¿Los consumibles se administran de forma correcta, evitando despilfarros?

Para contestar esta y otras preguntas similares y para optimizar la gestión hospitalaria, podemos aplicar un estudio PPA adaptado al sector sanitario.

4. Medición de la productividad en Centros Sanitarios

Este método engloba tres niveles para realizar la evaluación global de la productividad en los centros sanitarios. Estos niveles son:

- **Nivel 1, “Presentación del estudio y recogida de datos”**: se exponen las bases del estudio a los responsables y se recopila los datos necesarios para la evaluación mediante diferentes técnicas.

- **Nivel 2, “Evaluación de la capacidad productiva y del ambiente de trabajo”**: se completan los formularios basándose en las observaciones realizadas por los analistas y en los datos recogidos en el nivel anterior.

- **Nivel 3, “Resultados finales, conclusiones y benchmarking”**: se redacta el informe de resultados finales, a partir de estos resultados se obtienen las conclusiones pertinentes y se lleva a cabo una comparativa benchmarking en relación a datos de estudios similares.

Finalmente, se exponen los pasos y pautas a seguir para realizar el estudio en el apartado de **“Procedimiento de trabajo”**.

4.1. NIVEL 1: PRESENTACIÓN DEL ESTUDIO Y RECOGIDA DE DATOS

El trabajo realizado por los empleados (médicos, enfermeros, auxiliares, celadores...), se mide en un departamento seleccionado del centro sanitario. Por lo general, se selecciona una unidad de trabajo relativamente pequeña y limitada, un grupo de trabajo y las máquinas que operan. Los criterios de selección han sido los llamados cuellos de botella, que en el caso del sector sanitario se ha asemejado a las áreas con mayores listas de espera.

En este nivel no se valora de una forma numérica precisa la utilización de trabajadores y máquinas de los hospitales ya que los datos necesarios para las diferentes categorías de tiempo (valor añadido, apoyo y no valor añadido) dependen en gran medida de cada servicio que el centro sanitario realiza, siendo cada servicio individual y único, por lo que los datos numéricos a los que se tiene acceso son de carácter muy genérico (intervenciones anuales, nº de ingresos, costes generales anuales, nº de camas), sin entrar a valorar las características de cada caso particular.

Los tiempos para cada una de las diferentes tareas están estimados (consultas, placas de rayos X, ecografías, análisis, etc.) pero esta estimación no se puede utilizar de manera fiable para el cálculo de indicadores de la utilización de maquinaria y empleados debido a que no siempre se corresponde con la realidad. Por ejemplo, no suele requerir el mismo tiempo hacer una radiografía a una persona de mediana edad sana que realizarla a un enfermo que no puede moverse por sí mismo.

Este primer nivel se realizará en la misma jornada que el segundo. En primer lugar, se realizará una reunión con los responsables del departamento a estudiar, en la cual se explicará la metodología del estudio y se requerirán determinados documentos para constatar los datos necesarios para evaluar las diferentes cuestiones posteriormente (formulario de incidencias, planes estratégicos, metodología de trabajo, formación de personal o resultados anuales del departamento y centro sanitario, etc.)

Las técnicas utilizadas para recopilar esta información son:

- Realización de reunión inicial como toma de contacto entre ambas partes (analistas y personal médico) y presentación del estudio.
- La observación de las tareas de trabajo in situ, para analizar como se pueden mejorar los procesos que se llevan a cabo o aclarar y valorar el por qué se realizan de una u otra manera.
- La comprobación y visualización de documentos en los cuales se reflejen los métodos de trabajo, planes estratégicos, los objetivos, la comunicación interna, formularios, etc.
- En los casos en que se considere necesario, realización de entrevistas con el diferente personal del área estudiada para aclarar dudas y disponer de diferentes puntos de vista para ganar credibilidad en la evaluación.

Una vez llevados a cabo las diferentes técnicas enunciadas y su consiguiente recogida de datos, se dispone de la información necesaria para pasar al nivel dos y realizar la evaluación a través de los cuestionarios.

4.2. NIVEL 2: EVALUACIÓN DE LA CAPACIDAD PRODUCTIVA Y DEL AMBIENTE DE TRABAJO

En este nivel se va a realizar una valoración cuantitativa de como se encuentra actualmente el área de estudio del centro en cuestión.

El estudio engloba tanto el cuestionario principal donde se evalúa el nivel de productividad genérico del área estudiada, como la valoración de la carga física de trabajo y de los entornos físico y psicosocial.

Finalmente, a partir de los resultados obtenidos se realiza una hoja de resultados finales en la cual se incluyen observaciones en las que se tratan los puntos con mayor margen y necesidad de mejora. En esta hoja de resultados del estudio, se indica una valoración global de los cuatro cuestionarios de forma ponderada. Se da un 55% de valor al cuestionario principal de nivel de productividad y un 15% a cada cuestionario restante, obteniendo una nota media sobre 10 que facilita la comprensión de los resultados.

A continuación, se presentan los diferentes cuestionarios con los que se evaluará el departamento sujeto a estudio. En algunos de estos cuestionarios, se dispone además de unas hojas aclaratorias para facilitar la elección de las respuestas de cada pregunta.

4.2.1. Cuestionario principal del nivel de productividad

Tabla I.- Lista de preguntas del nivel de productividad para el sector sanitario.

Tema	Pregunta S. Sanitario
Estrategia - Objetivos	1. ¿Existe un plan estratégico claro del funcionamiento del hospital a medio/largo plazo? 2. ¿La estrategia se ha transformado en objetivos medibles? 3. ¿Los objetivos son medidos regularmente y están a disposición del personal? 4. ¿El cumplimiento de los objetivos esta relacionado con cualquier tipo de recompensa?
Métodos de Trabajo	5. ¿Se utilizan métodos de trabajo estándar y están documentados? 6. ¿Se cambia el método de trabajo cuando los trabajadores encuentran mejoras en los mismos? 7. ¿Los trabajadores trabajan en diferentes áreas y/o tareas?
Mantenimiento	8. ¿Se mide el tiempo de paro y están documentadas sus causas? 9. ¿El tiempo de paro es medido por un sistema automático? 10. ¿Las paradas cortas están controladas y se llevan a cabo acciones para eliminarlas? 11. ¿Existe un plan de mantenimiento preventivo y está documentado? 12. ¿Se realiza un mantenimiento preventivo basándose en condiciones previas?

Tema	Pregunta S. Sanitario
Competencias	13. ¿Hay algún responsable para definir los métodos de trabajo y su duración? 14. ¿La dirección tiene conocimiento sobre las acciones principales de mejora del trabajo? 15. ¿Existe un plan de desarrollo de competencia para el personal?
Orden y Limpieza	16. ¿Todos los materiales, útiles, etc tiene posiciones fijas y están en su lugar cuando no se utilizan? 17. ¿Hay suficiente espacio alrededor de los lugares de trabajo para mover los material según lo planificado? 18. ¿Existen planes de limpieza, desinfección, esterilización...de acuerdo a las necesidades y normativas de un centro sanitario? 19. ¿Los materiales almacenados están cerca del punto de uso?
Flexibilidad del Servicio	20. ¿Todos los medios de transporte (externo e interno) están adaptados a las diferentes necesidades? 21. ¿Hay actividades subcontratadas dentro del hospital? 22. ¿Las listas de espera son flexibles según la gravedad del paciente? 23. ¿Se derivan pacientes a centros privados cuando las listas de espera son excesivas?
Tiempo entre pacientes	24. ¿Se miden y se analizan los tiempos de cambio entre paciente y paciente? 25. ¿Se realiza un esfuerzo continuo para reducir el tiempo de cambio en los cuellos de botella? 26. ¿Las salas de espera se encuentran anexas a los lugares de atención?
Mejora Continua	27. ¿El trabajo de mejora continua es llevado a cabo de manera sistemática, y éste se documenta y se visualiza? 28. ¿Los trabajadores están comprometidos con la mejora continua? 29. ¿La dirección tiene una idea realista sobre el potencial de mejora del servicio? 30. ¿Se hace uso de experiencias anteriores para una mejora continua?
Cálculos	31. ¿Se revisan los cálculos de inversión en maquinaria? 32. ¿Y los gastos de funcionamiento? 33. ¿Está valorado el coste por servicio y paciente?
Planificación	34. ¿Se conoce el tiempo teórico de cada tarea y esta basado en la realidad? 35. ¿Los tiempos reales de cada tarea se reportan al sistema de planificación? 36. ¿Se actualiza la planificación en función de estos tiempos? 37. ¿Existe una coordinación planificada con las empresas subcontratadas que trabajan en el hospital?
Calidad	38. ¿Se utiliza un sistema de calidad estándar (por ejemplo ISO 9001)? 39. ¿El trabajador es responsable de la calidad de su propio trabajo? 40. ¿Se usan métodos sistemáticos para eliminar la ocurrencia de errores?

Explicación de las preguntas del cuestionario del nivel de productividad

ESTRATEGIAS-OBJETIVOS

1. *¿Existe un plan estratégico claro del funcionamiento del hospital a medio/largo plazo?*

Si hay un estrategia de trabajo en el hospital documentada.

2. *¿La estrategia se ha transformado en objetivos medibles?*

Se han establecido metas u objetivos a lograr en periodos de tiempo programados y estos son fácilmente medibles.

3. *¿Los objetivos son medidos regularmente y están a disposición del personal?*

Se entregan al personal o están visibles informes en tabloneros acerca de la consecución de objetivos. Cada cuanto tiempo se actualizan estos informes.

4. *¿El cumplimiento de los objetivos esta relacionado con cualquier tipo de recompensa?*

Hay algún tipo de recompensa o bonus en forma de sueldo extra o cualquier otro beneficio laboral.

MÉTODOS DE TRABAJO

5. *¿Se utilizan métodos de trabajo estándar y están documentados?*

Están documentados y estandarizados los métodos de todas y cada una de las diferentes tareas de trabajo para que el trabajador pueda seguir un patrón. Debe estar presente en el lugar donde se lleva a cabo la tarea, a ser posible incluir ilustraciones gráficas e indicar tiempos aproximados de realización.

6. *¿Se cambia el método de trabajo cuando los trabajadores encuentran mejoras en los mismos?*

Se hacen encuestas al personal o dispone este de sugerencias para mejorar los métodos de trabajo y se aplican cuando es posible.

7. ¿Los trabajadores trabajan en diferentes áreas y tareas?

El personal está capacitado para realizar diferentes tareas según las necesidades del centro sanitario. Si existe también una rotación de diferentes puestos de trabajo.

MANTENIMIENTO

8. ¿Se mide el tiempo de paro y están documentadas sus causas?

Se requiere tanto para poder mejorar la disponibilidad en la empresa como para poder calcular el índice OEE. Para tener un SI por respuesta, es necesario que el personal registre el tiempo aproximado de parada y su causa justo al finalizar la reparación del imprevisto.

9. ¿El tiempo de paro es medido por un sistema automático?

Utilización de un sistema informático que se active manual/automáticamente cuando la máquina sufra alguna avería registrando los tiempos de paro en un sistema central de estadísticas.

10. ¿Las paradas cortas están controladas y se llevan a cabo acciones para eliminarlas?

La pregunta es acerca de las paradas de menor tiempo que aún así pueden suponer fuertes pérdidas económicas a la empresa.

11. ¿Existe un plan de mantenimiento preventivo y está documentado?

12. ¿Se realiza un mantenimiento preventivo basándose en condiciones previas?

Si se utilizan datos basados en las experiencias de averías o fallos previos. (x ej. utilización de ultrasonidos, sensores...) (MANTENIMIENTO PREDICTIVO)

COMPETENCIAS

13. ¿Hay algún responsable para definir los métodos de trabajo y su duración?

Si existe una persona o personas encargadas de definir y explicar los métodos de trabajo por tarea y la duración de las mismas.

14. ¿La dirección tiene conocimiento sobre las acciones principales de mejora del trabajo?

Se realizan informes y son revisados por la dirección acerca de las mejoras o acciones aplicadas.

15. ¿Existe un plan de desarrollo de competencia para el personal?

Planes de formación en diferentes ámbitos de trabajo para que el personal pueda adaptarse a necesidades presentes o futuras del hospital. Están recogidas las necesidades de tiempo y recursos para llevar a cabo estas formaciones.

ORDEN Y LIMPIEZA

16. ¿Todos los materiales, útiles, etc tiene posiciones fijas y están en su lugar cuando no se utilizan?

17. ¿Hay suficiente espacio alrededor de los lugares de trabajo para mover los material según lo planificado?

Los trabajadores pueden desarrollar el movimiento de materiales de forma cómoda y sin tener que mover diferentes objetos.

18. ¿Existen planes de limpieza, desinfección, esterilización... de acuerdo a las necesidades y normativa de un centro sanitario?

Se realizan y están registradas las inspecciones para su comprobación antes de la fecha límite.

19. ¿Los materiales almacenados están cerca del punto de uso?

No hay que andar más de 30 m para recoger el material necesario en planta.

FLEXIBILIDAD DEL SERVICIO

20. ¿Todos los medios de transporte (externo e interno) están adaptados a las diferentes necesidades?

Camillas para los pacientes, carros para lavandería, transporte de muestras de análisis, de resultados, movimiento de materiales y utensilios, ambulancias...

21. *¿Hay actividades subcontractadas dentro del hospital?*

22. *¿Las listas de espera son flexibles según la gravedad del paciente?*

Se prioriza el orden en la lista según la gravedad que presente cada paciente aún siendo más reciente.

23. *¿Se derivan pacientes a centros privados cuando las listas de espera son excesivas?*

TIEMPO ENTRE PACIENTES

24. *¿Se miden y se analizan los tiempos de cambio entre paciente y paciente?*

En cada proceso de atención y está documentado.

25. *¿Se realiza un esfuerzo continuo para reducir el tiempo de cambio en los cuellos de botella?*

Una vez estudiados los tiempos de cambio entre pacientes, se intenta reducirlos para poder atender a más gente en el mismo tiempo, aumentando la productividad del proceso. Haciendo hincapié en las tareas que presenten mayores listas de espera.

26. *¿Las salas de espera se encuentran anexas a los lugares de atención?*

Para de esta forma no perder tiempo innecesario entre pacientes. En los cuellos de botella, se debería estudiar la forma de ganar tiempo con acciones como colocación de cabinas para cambiarse de ropa un paciente mientras al anterior le están realizando las pruebas pertinentes.

MEJORA CONTINUA

27. *¿El trabajo de mejora continua es llevado a cabo de manera sistemática, y éste se documenta y se visualiza?*

Existen planes de mejora documentados en las diferentes áreas o tareas del centro sanitario.

28. ¿Los trabajadores están comprometidos con la mejora continua?

El personal conoce la política del hospital en cuanto a mejorar la eficiencia y conseguir los objetivos propuestos.

29. ¿La dirección tiene una idea realista sobre el potencial de mejora del servicio?

La dirección está concienciada con la mejora continua y actualiza sus objetivos en función de los resultados obtenidos, además de inculcar al personal esta idea.

30. ¿Se hace uso de experiencias anteriores para una mejora continua?

Se utilizan datos obtenidos con anterioridad en las diferentes tareas para actualizar y hacer lógicos los objetivos previstos.

CÁLCULOS

31. ¿Se revisan los cálculos de inversión en maquinaria?

Siempre que se invierte en una nueva instalación ¿se analiza que el coste final esté acorde con el presupuesto inicial?

32. ¿Y los gastos de funcionamiento?

¿Se lleva un control de lo que se gasta en adquisición de material quirúrgico y sanitario (guantes, jeringuillas, gasas...)?

¿se lleva un control mensual en el gasto en productos para poder detectar posibles desviaciones? comprobando que no hay desviaciones en el presupuesto debido al incumplimiento de los requisitos de calidad necesarios (aumento de guantes debido a la mala calidad con un nuevo proveedor)

33. ¿Está valorado el coste por servicio y paciente?

Si se puede decir que existe una valoración para cada acto médico, con una revisión y actualización periódica.

PLANIFICACIÓN

34. *¿Se conoce el tiempo teórico de cada tarea y esta basado en la realidad?*

Cuanto tiempo requiere cada proceso (realización de un escáner, rayos X, consulta de pediatría...) y si son aproximados a los reales.

35. *¿Los tiempos reales de cada tarea se reportan al sistema de planificación?*

Se miden los tiempos reales y se tienen en cuenta en las revisiones de la planificación.

36. *¿Se actualiza la planificación en función de estos tiempos?*

37. *¿Existe una coordinación planificada con las empresas subcontratadas que trabajan en el hospital?*

Protocolos de actuación para las diferentes subcontratas que trabajan en/o para el hospital (limpieza, ambulancias, catering...)

CALIDAD

38. *¿Se utiliza un sistema de calidad estándar (por ejemplo ISO 9001)?*

Está certificado por una agencia externa.

39. *¿El trabajador es responsable de la calidad de su propio trabajo?*

Si existen procedimientos regulados para comprobar la calidad del trabajo realizado (encuesta de satisfacción de pacientes, tiempo de realización de la tarea...)

40. *¿Se usan métodos sistemáticos para eliminar la ocurrencia de errores?*

Si hay elementos visibles (carteles, avisos...) para la advertencia de posibles fallos y la utilización de componentes para evitar que se produzcan.

Ejecución y evaluación

Las preguntas tienen que ser respondidas por el analista y no por los trabajadores de la empresa. La evaluación se realiza principalmente mediante las observaciones realizadas.

En algunos casos, es necesario preguntar a los especialistas de la empresa. En estas situaciones es importante que la empresa puede mostrar documentos y estadísticas que muestran que estas afirmaciones son ciertas.

La respuesta a las cuestiones se evalúan con una **puntuación de 10 si la respuesta es afirmativa y con 0 si la respuesta es negativa**, consiguiendo finalmente una media sumando todas las puntuaciones y dividiéndola entre el total de preguntas realizadas.

El análisis dará una evaluación escrita de los resultados, haciendo hincapié en los factores que han recibido una baja calificación a fin de dar más información sobre el potencial de mejora. También se dan sugerencias para las posibles medidas a tomar.

4.2.2. Evaluación del entorno de trabajo

La evaluación del entorno de trabajo se basa principalmente en el análisis del entorno de trabajo físico y psicosocial, pero aparte de estos temas se considera también otros aspectos como el absentismo de corta duración, el absentismo por enfermedad, la rotación total del personal y la carga de trabajo.

- *Absentismo de corta duración*

El absentismo de corta duración es una ausencia debido a una enfermedad que dura menos de un período de dos semanas. Hasta la segunda semana la Seguridad Social no se hace responsable de pagar al trabajador enfermo. El absentismo de corta duración se mide en porcentaje del tiempo disponible.

El absentismo de corta duración tiene un efecto directo sobre la productividad de la empresa: la empresa tiene que pagar por un trabajo que no se efectúa, incluso tienen que pagar dos veces si es necesario llamar a un sustituto para cubrir la baja del enfermo.

Una alta tasa de absentismo corto puede ser un indicativo de las malas condiciones físicas en el lugar de trabajo o de un entorno psicosocial negativo.

- *Absentismo por enfermedad*

Incluye el absentismo corto, se mide por porcentaje del tiempo disponible. Un alto porcentaje puede indicar que el ambiente de trabajo no es el adecuado.

- *Rotación del personal*

Es el número de personas que han dejado de trabajar en una empresa durante el año anterior, dividido por el número medio de empleados.

Una alta rotación de personal puede indicar que el entorno de trabajo es deficiente.

No es una situación deseable, porque a menudo es costoso contratar y formar al nuevo personal. Sin embargo, no se puede decir que deba ser tan baja como sea posible, ya que una cierta rotación de personal es positiva, al traer gente con nuevas competencias y perspectivas diferentes a la empresa.

4.2.3. Carga física de trabajo

Los lugares de trabajo que no estén diseñados de acuerdo a la normativa referente a las cargas de trabajo físicas puede causar lesiones en el trabajo e incrementar el absentismo y, en consecuencia, perjudicar la productividad. Una gran carga de trabajo físico puede afectar directamente a la productividad, haciendo necesario contar con mayores descansos y tiempos de recuperación.

La empresa tiene la responsabilidad de que sus trabajadores conozcan la carga de trabajo y como debe desempeñarse para disminuir el riesgo de lesiones.

La carga física de trabajo es evaluada en una escala sobre 10. Para hacer esta evaluación más fácil y considerar tantos factores como sea posible, el analista tiene una plantilla con una lista de preguntas de sí o no.

1. *¿Los útiles de trabajo y otros equipos están diseñados de forma inadecuada o mal ajustados a los trabajadores y a las tareas de trabajo?*
2. *¿La silla de trabajo está mal diseñada o mal ajustada?*
3. *¿La altura de trabajo está bien ajustada a la tarea y al tamaño de los trabajadores?*
4. *¿La tarea de trabajo es difícil y de gran concentración durante un tiempo prologando, haciendo el trabajo más estresante?*
5. *¿Hay trabajos repetitivos y prolongados con la espalda en la siguiente postura?*
 - a) *inclinada hacia delante, hacia atrás o hacia un lado*
 - b) *torcida*
 - c) *al mismo tiempo inclinada y retorcida*

6. *El cuello permanece repetitivamente, o por un largo período de tiempo:*

- a) inclinado hacia delante, hacia atrás o hacia un lado*
- b) torcido*
- c) al mismo tiempo inclinado y retorcido*

7. *¿Hay un largo trabajo o repetitivo en el que se dirige el brazo hacia delante o hacia el exterior sin el apoyo o se mantiene por encima de la altura del hombro?*

8. *¿Existe trabajo repetitivo utilizando el antebrazo y la mano que requiera:*

- a) movimientos de torsión?*
- b) un fuerte control?*
- c) un control incómodo?*
- d) las teclas de un teclado o los botones?*
- e) altas exigencias de precisión?*

9. *Elevación manual:*

- a) se produce con frecuencia*
- b) es pesada*

10. *¿Hay que realizar un arrastre de carga, de forma repetitiva, larga o incómoda?*

11. *Se debe realizar un trabajo repetitivo, prolongado:*

- a) con la repetición de los mismos movimientos de trabajo?*
- b) con la repetición de los mismos movimientos de trabajo incómodo?*

Teniendo en cuenta factores como el peso y la facilidad o dificultad para agarrar el objeto de trabajo o útiles, considerar también los siguientes aspectos:

- c) ¿Existen factores de tiempo, tales como la longitud, distancias de trabajo, la distribución de los descansos y pausas, los tiempos de ciclo, etc, que fortalezcan el impacto de cualquiera de los factores de riesgo 1 a 11?*
- d) ¿Tienen pocas oportunidades de influencia los trabajadores en el diseño y la ejecución de su propio trabajo?*
- e) ¿El trabajo es llevado a cabo bajo presión de tiempo o de causa de estrés negativo?*
- f) ¿El trabajo trae consigo situaciones inusuales o inesperadas?*

- g) ¿El frío, calor, corrientes de aire o el ruido fortalecen el impacto de cualquiera de los factores de riesgo 1 - 11?*
- h) ¿Existe una influencia negativa de sacudidas, temblores o vibraciones debido a la maquinaria?*
- i) ¿El empleado presenta falta de algún conocimiento en el ámbito de carga física?*

Ejecución y evaluación

Las preguntas tienen que ser respondidas por el analista y no por los trabajadores de la empresa. La evaluación se realiza principalmente mediante las observaciones realizadas.

En algunos casos, es necesario preguntar a los especialistas de la empresa. En estas situaciones es importante que la empresa puede mostrar documentos y estadísticas que muestran que estas afirmaciones son ciertas.

La respuesta a las cuestiones se evalúan con una **puntuación de 10 si la respuesta es negativa y con 0 si la respuesta es afirmativa**, consiguiendo finalmente una media sumando todas las puntuaciones y dividiéndola entre el total de preguntas realizadas.

4.2.4. Entorno físico de trabajo

Al igual que en la carga de trabajo físico, el entorno físico de trabajo se evalúa en una escala sobre 10. Con el fin de analizar el entorno físico de trabajo, el analista tiene una lista de preguntas de sí o no:

- 1. ¿El ambiente de trabajo es ruidoso, haciendo necesaria la utilización de protección para los oídos?*
- 2. ¿Es más ruidoso de lo que tiene que ser?*
- 3. ¿Hay vibraciones que causan lesiones?*
- 4. ¿El suelo está sucio, con suciedad, basuras y/o desechos?*
- 5. ¿El lugar de trabajo presenta olores desagradables?*
- 6. ¿El mobiliario del ambiente de trabajo presenta polvo?*
- 7. ¿Las acciones tomadas para disminuir el efecto de diferentes factores han sido insuficientes?*
- 8. ¿Hay presentes deficiencias obvias que podrían subsanarse con relativa facilidad?*
- 9. ¿Hace demasiado calor o frío en el lugar de trabajo?*

10. *¿Los sistemas de calefacción / refrigeración están en malas condiciones?*
11. *¿Hay corrientes de aire?*
12. *¿Los operadores necesitan ropa especial para combatir el frío y/o calor?*
13. *¿Es necesario el uso de ropa de protección especial?*
14. *¿La iluminación es pobre en general?*
15. *¿Hay una mala iluminación en el lugar de trabajo?*
16. *¿Existe una alta humedad relativa?*
17. *¿Hay alguna ventana a través de la cual no es posible mirar?*
18. *¿Hay alguna puerta o ventana que se encuentre en malas condiciones?*
19. *¿Hay alguna puerta o ventana que obstaculice o abarque un área demasiado amplia en su apertura?*
20. *¿Las salidas de emergencia se encuentran mal señalizadas o en malas condiciones?*
21. *¿No se corresponde el número de ascensores y accesos a las necesidades del edificio?*
22. *¿Hay carencias en las medidas de seguridad presentes en el edificio?*

Ejecución y evaluación

Las preguntas tienen que ser respondidas por el analista y no por los trabajadores de la empresa. La evaluación se realiza principalmente mediante las observaciones realizadas.

En algunos casos, es necesario preguntar a los especialistas de la empresa. En estas situaciones es importante que la empresa puede mostrar documentos y estadísticas que muestran que estas afirmaciones son ciertas.

La respuesta a las cuestiones se evalúan con una **puntuación de 10 si la respuesta es negativa y con 0 si la respuesta es afirmativa**, consiguiendo finalmente una media sumando todas las puntuaciones y dividiéndola entre el total de preguntas realizadas.

4.2.5. Entorno psicosocial de trabajo

Estudios científicos han demostrado que el absentismo por enfermedad y la rotación de personal son generalmente más altos en los lugares de trabajo que presentan un entorno psicosocial de trabajo pobre. Estos dos factores son muy costosos para las empresas, haciendo hincapié en la importancia de presentar un buen entorno psicosocial del trabajo.

No hay, o al menos de forma leve, apoyo en la literatura sobre la relación positiva entre el entorno psicosocial de trabajo y la productividad. Un buen ambiente no significa automáticamente una alta productividad, pero un ambiente psicosocial de trabajo pobre, muy probablemente (sobretudo a largo plazo) significa una menor productividad.

El propósito del cuestionario es identificar el potencial que cada lugar de trabajo tiene en términos de ser capaz de ofrecer a sus empleados un buen ambiente psicosocial de trabajo, sin embargo, esta debilidad, si la tuviera, no tiene un impacto significativo en el estudio.

Tabla II.- Evaluación del entorno psicosocial de trabajo

Factor	Pregunta
Variación de tareas	1. ¿Hay presente una variación en el trabajo?
Identidad de tareas	2. ¿Un trabajador lleva a cabo una "parte completa e identificable de una tarea de trabajo"?
Repercusión del trabajo hacia otros	3. ¿El esfuerzo de un trabajador tiene importancia para el paciente?
	4. ¿El esfuerzo de un trabajador tiene importancia en las tareas o áreas de trabajo que le siguen?
	5. ¿Es consciente el empleado de la importancia de su propio esfuerzo para el trabajo posterior?
Autonomía del trabajo	6. ¿Existe autonomía en relación a los superiores para realizar el trabajo?
Posibilidad de desarrollo	7. ¿Los empleados tienen posibilidades para obtener un mayor número de tareas de trabajo con requisitos de habilidades similares cuando sea necesario?
	8. ¿Los empleados tienen posibilidades de obtener un mayor número de tareas de trabajo con requisitos de habilidades diferentes cuando sea necesario?
Feedback	9. ¿Los empleados son informados de los resultados de su trabajo?
	10. ¿El propio trabajo proporciona información a los empleados acerca de su trabajo?
Gestión del Trabajo	11. ¿Existe contacto y cooperación entre los empleados y sus supervisores directos?
	12. ¿Se reúnen los empleados con sus supervisores directos para discutir los problemas que surgen?
	13. ¿Es posible para un empleado tener el apoyo de su supervisor, cuando le es necesario?

Factor	Pregunta
	14. ¿Reciben los empleados suficiente información acerca de su trabajo de parte de sus supervisores?
Solidaridad Laboral	15. ¿El trabajo obliga a los empleados a trabajar en equipo con otros compañeros?
	16. ¿Es adecuado el tamaño del equipo, con relación a la tarea que deben desempeñar?
	17. ¿Existe dependencia entre los empleados para poder llevar a cabo las tareas del equipo?
	18. ¿Obtienen los empleados apoyo de sus compañeros cuando lo necesitan?
	19. ¿Es posible hablar con los empleados mientras están realizando su trabajo, de temas ajenos a este?
	20. ¿Los empleados realizan pausas al mismo tiempo?
Carga de Trabajo Psicológica	21. ¿Es tan alta la carga de trabajo, como para suponer una presión constante a los empleados?
	22. ¿Sólo se trabaja la jornada laboral, sin cancelación de pausas ni horas extras?

Explicación de las preguntas del cuestionario del entorno psicosocial de trabajo

A continuación se muestra una recopilación de las cosas que un analista PPA debe pensar cuando se evalúan los diferentes parámetros.

La variación de tareas: Pregunta 1

Valora que los trabajos realizados por cada empleado sean lo más variado posible, para que el trabajador pueda utilizar sus habilidades tanto físicas como mentales.

Un trabajo monótono, daría una baja calificación.

Además, es importante señalar que la rotación entre las tareas de trabajo similares no contribuye a la variación en las tareas de trabajo, porque se aplican los mismos conocimientos o habilidades.

Identidad de tarea: Pregunta 2

Describe trabajos en los que el trabajador comience y termine su trabajo, pudiendo identificar el resultado del mismo.

El analista PPA decide si el trabajador lleva a cabo una tarea de trabajo completa e identificada sobre el servicio y si es posible medir la calidad del trabajo del individuo.

La rotación de trabajo en una área determinada puede ayudar a aumentar la identidad de la tarea.

La rotación permite a los empleados obtener una mejor visión global del hospital, al mismo tiempo que aprender un mayor número de puestos de trabajo en los que poder desempeñarse. Esto otorga una clasificación más alta que cuando el empleado sólo trabaja en un puesto.

Repercusión del trabajo hacia otros: Preguntas 3-5

Describe cómo el trabajo de los empleados afecta al trabajo de otras personas o, en un sentido amplio, a sus vidas. No importa si estas personas están en la organización o en el mundo exterior. Es importante que los trabajadores sepan cómo afecta su trabajo al siguiente eslabón del servicio y como contribuyen a la satisfacción del paciente.

Cuando los trabajadores son responsables de una parte que puede afectar a la seguridad humana o que es muy caro para el hospital, a este parámetro se le da un mayor rango.

Autonomía: Pregunta 6

Nos da el nivel de libertad e independencia que tiene el trabajador a la hora de planificar su trabajo.

Esto significa entre otras cosas, en la medida en que el individuo puede decidir cómo realizar su trabajo de acuerdo con su propio criterio y cómo y cuándo deben llevarse a cabo.

Autonomía significa que la organización está diseñada de tal manera que el individuo o el grupo puede dirigir y controlar su propia área de trabajo dentro de ciertos límites, por ejemplo, el ritmo de trabajo y la forma de llevarlo a cabo.

Posibilidad de desarrollo: Preguntas 7-8

Significa las posibilidades que tiene el trabajador dentro de su trabajo, de aprender y avanzar; si se les estimula y si se les da posibilidades para ello.

Se consigue dándoles un mayor número de tareas que requieren habilidades similares o diferentes. y también encargarles ciertas responsabilidades.

La rotación de los empleados entre diferentes áreas o tareas, es una buena herramienta.

Feedback: Preguntas 9-10

Es el grado de información que el trabajador tiene sobre el resultado de su trabajo.

Es importante que los trabajadores estén informados de los resultados de sus esfuerzos. Los analistas de PPA debe prestar atención si este feedback que llega a los grupos de producción contiene información correcta y si los trabajadores están informados sobre el cumplimiento de los objetivos.

Gestión del trabajo: Preguntas 11-14

Debe existir un clima positivo de cooperación entre los supervisores y sus subordinados. Hay buenas condiciones para un buen clima de trabajo en aquellos casos en que el supervisor directo pide su opinión a los trabajadores cuando hay perturbaciones y problemas y cuando los trabajadores saben que cuentan con el apoyo de su supervisor.

Los analistas de PPA debe prestar atención a si se celebran reuniones periódicas y si hay comunicación bidireccional entre supervisores y empleados.

Solidaridad Laboral: Preguntas 15-20

Condiciones para una correcta solidaridad laboral se dan cuando los empleados trabajan codo con codo con sus compañeros, y cuando hay un contacto permanente también con pacientes y proveedores.

Uno de las condiciones para un buen ambiente de trabajo es que los trabajadores cuentan con el apoyo de sus compañeros de trabajo.

Además, los analistas de PPA deberán observar las posibilidades que tienen de hablar unos con otros, por ejemplo, mediante el estudio de la proximidad física, nivel de ruido y la posibilidad de abandonar su lugar de trabajo.

Otro aspecto muy importante en términos de solidaridad en el trabajo es que el tamaño del equipo sea adecuado para las condiciones en el lugar de trabajo.

Los analistas de PPA deben en primer lugar, determinar si el trabajo en equipo está presente en todos los puestos estudiados del área y cuál es el tamaño real del equipo.

Carga de trabajo Psicológica: Preguntas 21-22

Debe mantenerse a un nivel razonable. Se puede estudiar mediante la observación en la medida en que el trabajador tiene que trabajar bajo presión constante de tiempo y el grado en que el trabajo requiere horas extraordinarias y/o cancelación de pausas y descansos programados.

Ejecución y evaluación

Las preguntas tienen que ser respondidas por el analista y no por los trabajadores de la empresa. La evaluación se realiza principalmente mediante las observaciones realizadas.

En algunos casos, es necesario preguntar a los especialistas de la empresa. En estas situaciones es importante que la empresa puede mostrar documentos y estadísticas que muestran que estas afirmaciones son ciertas.

La respuesta a las cuestiones se evalúan con una **puntuación de 10 si la respuesta es afirmativa y con 0 si la respuesta es negativa**, consiguiendo finalmente una media sumando todas las puntuaciones y dividiéndola entre el total de preguntas realizadas.

4.3. NIVEL 3: RESULTADOS FINALES Y CONCLUSIONES

En este nivel se entrega la hoja de resultados a los responsables de la empresa y se exponen las conclusiones finales una vez realizado el estudio en el centro sanitario que serán discutidas en la reunión con los responsables al final de la jornada. Cada parte aportará su punto de vista y se tendrán en cuenta las limitaciones tanto técnicas como económicas para llevar a cabo los diferentes cambios para mejorar la capacidad productiva.

En este apartado se incluirá también el modelo de benchmarking comparando los resultados obtenidos con los que se encuentran en la base de datos de estudios similares realizados con anterioridad, pudiendo copiar las mejoras o técnicas utilizadas en diferentes centros sanitarios de manera beneficiosa para todas las instituciones implicadas. En el futuro, este apartado tendrá un mayor peso en el estudio global.

4.3.1. Informe final de resultados

Tabla III.- Hoja del informe final de resultados

Datos Generales			
Centro sanitario			
Dirección			
Área/Departamento			
Persona de contacto			
Analistas (teléfono)			
Fecha			

RESULTADOS (% ponderación)	SÍ	NO	VALORACIÓN (sobre 10)
NIVEL DE PRODUCTIVIDAD (55%)			0
Carga Física de Trabajo (15%)			
Entorno Físico de Trabajo (15%)			
Entorno Psicosocial de Trabajo (15%)			
VALORACIÓN GLOBAL			

Conclusiones

4.4. PROCEDIMIENTO DE TRABAJO

La visita comienza con una reunión entre el equipo de analistas y la persona o personas enlace del hospital, que les atenderán cuando sea necesario durante la realización del estudio.

Los analistas presentan el estudio y su propósito a dichas personas.

Un responsable de la institución sanitaria les hace a los analistas una presentación del área o departamento que se va a estudiar del centro sanitario.

Tras una discusión con los responsables del área en cuestión, se decide que será objeto de estudio (empleados, máquinas o aparatos) y como se dividen las tareas.

El estudio se lleva a cabo en una jornada de trabajo por los dos analistas.

El analista 1 es el encargado de obtener una visión general del departamento. Esto se hace a través de entrevistas con la dirección, observaciones durante la visita del centro sanitario y mediante la lectura de diferentes documentos.

La tarea del analista 2 consiste en realizar observaciones del lugar y del método de trabajo. También realiza el estudio del entorno de trabajo, mediante observaciones. Si no es posible evaluar un determinado parámetro mediante la observación, los analistas deben entrevistar a los trabajadores que son objeto de estudio. Es importante entrevistar a más de un trabajador a fin de evitar respuestas demasiado subjetivas y así obtener una imagen más representativa.

Después de completar estas tareas, los dos analistas se reúnen y llevan a cabo el análisis global y documentan el estudio con un informe realizado con una plantilla preparada. Al final de la jornada, los analistas pasan los resultados a la gerencia con la que tienen una discusión abierta sobre el potencial de mejora. Esta discusión depende en gran medida de las habilidades y experiencia de los analistas, pudiendo dar sugerencias para las posibles medidas a tomar.

Todos los datos recogidos se insertan en una base de datos, consiguiendo de esta forma datos comparativos cada vez más precisos.

El tiempo total del estudio, sin incluir pausas para comer, es de 6 horas y la fase de redacción del informe no debe durar más de 2 horas para que el estudio se complete durante una jornada de trabajo.

5. Estudio en el Hospital Clínico Universitario “Lozano Blesa”



Figura 1.- Fotografía del Hospital Clínico Universitario “Lozano Blesa”

La primera institución donde se ha realizado el estudio ha sido el Hospital Clínico Universitario “Lozano Blesa”, ubicado en la avenida San Juan Bosco, 15 C.P. 50009 Zaragoza, España.

A continuación se presenta una breve explicación de los antecedentes de la institución, con el fin de conocer más a fondo, su creación, desarrollo, y cómo fue creciendo para convertirse en la actualidad en uno de los mejores hospitales de la comunidad autónoma de Aragón.

5.1. ANTECEDENTES

El hospital abrió sus puertas como consecuencia de la necesidad de una nueva ubicación para las antiguas Clínicas de la Universidad de Zaragoza, situadas en la Plaza del Paraíso (antiguo edificio de la Facultad de Medicina).

Comenzó su actividad en Octubre de 1974 y hasta Junio de 1975 se fueron incorporando paulatinamente todas las especialidades médicas que se trasladaron con su correspondiente dotación de camas y consultas externas. Este cambio alcanzó también a los Servicio Generales y Administrativos.

El hospital era en ese momento propiedad de la Universidad de Zaragoza y, por tanto, los profesionales médicos, sanitario y no sanitarios, fueron contratados por el Excmo. Sr. Rector Magnífico de la Universidad de Zaragoza.

En Septiembre de 1985, se abrió el camino hacia la integración de los Hospitales Clínicos en la Red Hospitalaria del INSALUD, mediante la publicación de la Orden Ministerial de fecha 13 de Septiembre de 1985.

En Abril de 1987 se materializó el proceso de integración del personal laboral como estatutario del INSALUD, con la excepción de un alto número de catedráticos y profesores titulares que optaron por continuar con la situación que hasta entonces tenían, manteniendo su situación de funcionarios del Ministerio de Educación y Ciencia.

En 1988 y 1990 la dirección del centro trabajó en la elaboración de un plan funcional que permitiera la adecuación y remodelación del hospital y consultas externas, el hospital avanzó comenzando a reformar algunos Servicios Centrales, dada la precariedad de su infraestructura (ej. Urgencias, Hemodiálisis, Medicina Intensiva), e igualmente se fue incorporando alta tecnología (ej. Litotricia, Angiografía Digital).

La remodelación finalizó en 1993, incluyendo la remodelación y construcción de Central Térmica, Cocina y Edificio Policlínicas.

En una segunda fase las obras de remodelación comenzaron en el hospital en abril de 1996 y terminaron en diciembre de 1999. Estas obras alcanzan a la totalidad de la superficie (más de 100.000 m²) e incluyeron la construcción de un nuevo edificio (16.000 m²) con servicios dotados de alta tecnología, bloque quirúrgico, unidad de cuidados intensivos, urgencias y esterilización. Adicionalmente en el año 2000 se prolongó la fase de obras para reformar otras zonas no incluidas en las fases anteriores como el servicio de radiología, en el cual hemos realizado nuestro estudio.

Actualmente el Hospital Clínico Universitario “Lozano Blesa” ofrece atención especializada en el Sector Sanitario Zaragoza III que incluye distintos centros de salud de atención primaria de la ciudad y pueblos de la zona.

El Sector sanitario ha de asegurar la correcta, coordinada y continuada asistencia a los ciudadanos siguiendo unos principios de:

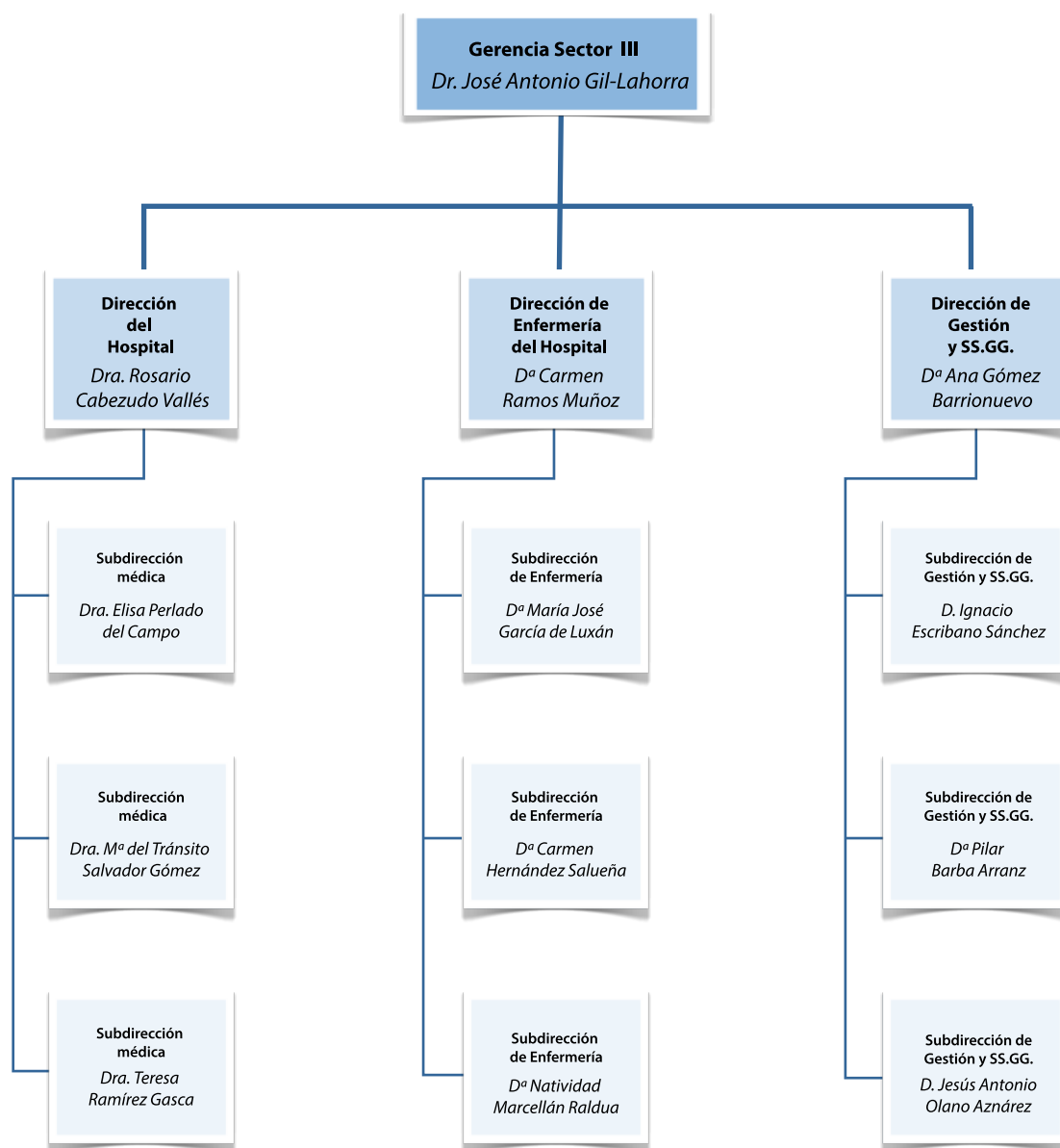
- Equidad: se ha de garantizar el derecho de protección de la salud en condiciones de igualdad efectiva para toda la población del Sector.
- Atención global: desde cada Sector se han de realizar las prestaciones correspondientes a atención primaria, especializada, atención a la salud mental y atención sociosanitaria.
- Atención Continuada.
- Atención integral, prestando al usuario servicios preventivos, diagnósticos, terapéuticos, rehabilitadores y de cuidados en el nivel de asistencia más adecuado según las necesidades de la población.

Cada Sector se debe organizar para la provisión de sus servicios en:

- Atención primaria.
- Atención especializada.
- Atención a la salud mental.

5.2. ORGANIGRAMA

Organigrama Directivo



El Hospital Clínico Universitario “Lozano Blesa” pertenece al Sector III del Salud, siendo el más importante de todos ellos.

Tras la gerencia del Sector III, el siguiente escalafón en orden jerárquico es la Dirección del Hospital y las tres subdirecciones:

- Subdirección Médica: Servicios Médicos, Servicios Quirúrgicos y Servicios Centrales.
- Subdirección de Enfermería.
- Subdirección de Gestión y Servicios Generales.

5.3. NIVEL 1: PRESENTACIÓN DEL ESTUDIO Y RECOGIDA DE DATOS

Como se ha explicado en la introducción el departamento seleccionado, en este caso el Servicio de Radiodiagnóstico, ha sido elegido debido a la generalidad que presenta en diferentes aspectos, englobando la mayoría de factores tanto humanos como materiales que se dan en un hospital:

- Personal de trabajo (médicos, enfermeros, auxiliares, personal administrativo, técnicos...).
- Maquinaria y aparataje (máquinas de rayos X, ecografías, resonancia magnética, TAC's...).
- Trato directo con pacientes.
- Coordinación con las diferentes áreas del hospital (Urgencias, Traumatología, Pediatría, Oncología, Ginecología, Área de mantenimiento...).

El primer paso para realizar el estudio fue, en el mes de Agosto de 2012, ponerse en contacto con la dirección del Hospital Clínico Universitario “Lozano Blesa”.

Al llegar hablamos con la secretaria de la Subdirección de Gestión y SS.GG y nos comunicó que la subdirectora Pilar Barba se encontraba de vacaciones en ese momento y al no estar disponible nos remitieron a Manuel Alonso que es el jefe de mantenimiento.

Tras comentarle el proyecto, argumentando que se iba a realizar en el departamento de Radiodiagnóstico, nos presentó a los supervisores Ernesto Iscar y Mercedes Lassa con los que tuvimos la reunión inicial en la cual se explicó la metodología del estudio y debido a la falta de tiempo esa misma mañana para continuar trabajando acabamos concretando una cita para realizar el estudio al completo en dicho departamento, en la mañana del 13 de Agosto.

Al llegar esa mañana nos atendió Ernesto Iscar, que en primer lugar nos enseñó el departamento en cuestión que consta de 7 secciones (mamografías, ecografías, torax, digestivo, huesos, urografía y resonancia magnética).

Seguidamente fuimos rellenando los cuestionarios de evaluación y marcando las preguntas que necesitaban para ser respondidas la comprobación de los documentos necesarios (formulario de incidencias, planes estratégicos, metodología de trabajo, formación de personal, resultados anuales o registros).

En algún caso fue necesario realizar alguna pregunta al personal sanitario con el objetivo de aclarar dudas y disponer de diferentes puntos de vista para garantizar la credibilidad de la respuesta.

Esto nos ocurrió en la pregunta tres del cuestionario principal del nivel de productividad (¿Los objetivos son medidos regularmente y están a disposición del personal?), en principio comprobamos que los objetivos se medían pero esto fue verificado preguntando al personal, que nos confirmaron que en caso necesario sí que están a disposición del trabajador que quiera o necesite revisarlos.

Al acabar las preguntas que fueron posibles nos reunimos en su despacho para supervisar los documentos necesarios y finalizar los cuestionarios.

En total el tiempo necesario desde que empezamos la visita hasta que finalizamos la respuesta a todos los cuestionarios nos supuso un tiempo de aproximadamente 3 horas.

Nos hubiera gustado poder plasmar en este proyecto algunos de los documentos que nos enseñaron in situ y nos sirvieron para cotejar algunos datos, pero debido a problemas de confidencialidad y autorizaciones necesarias no ha sido posible adjuntarlos en este trabajo.

5.4. NIVEL 2: CUESTIONARIOS DE EVALUACIÓN

Tema	Pregunta S. Sanitario	SÍ	NO
Estrategia - Objetivos	1. ¿Existe un plan estratégico claro del funcionamiento del hospital a medio/largo plazo?	X	
	2. ¿La estrategia se ha transformado en objetivos medibles?	X	
	3. ¿Los objetivos son medidos regularmente y están a disposición del personal?	X	
	4. ¿El cumplimiento de los objetivos esta relacionado con cualquier tipo de recompensa?		X
Métodos de Trabajo	5. ¿Se utilizan métodos de trabajo estándar y están documentados?	X	
	6. ¿Se cambia el método de trabajo cuando los trabajadores encuentran mejoras en los mismos?	X	
	7. ¿Los trabajadores trabajan en diferentes áreas y/o tareas?	X	
Mantenimiento	8. ¿Se mide el tiempo de paro y están documentadas sus causas?	X	
	9. ¿El tiempo de paro es medido por un sistema automático?		X
	10. ¿Las paradas cortas están controladas y se llevan a cabo acciones para eliminarlas?	X	
	11. ¿Existe un plan de mantenimiento preventivo y está documentado?	X	
	12. ¿Se realiza un mantenimiento preventivo basándose en condiciones previas?		X
Competencias	13. ¿Hay algún responsable para definir los métodos de trabajo y su duración?	X	
	14. ¿La dirección tiene conocimiento sobre las acciones principales de mejora del trabajo?	X	
	15. ¿Existe un plan de desarrollo de competencia para el personal?	X	
Orden y Limpieza	16. ¿Todos los materiales, útiles, etc tiene posiciones fijas y están en su lugar cuando no se utilizan?	X	
	17. ¿Hay suficiente espacio alrededor de los lugares de trabajo para mover los material según lo planificado?	X	
	18. ¿Existen planes de limpieza, desinfección, esterilización...de acuerdo a las necesidades y normativas de un centro sanitario?	X	
	19. ¿Los materiales almacenados están cerca del punto de uso?	X	
	20. ¿Todos los medios de transporte (externo e interno) están adaptados a las diferentes necesidades?	X	

Tema	Pregunta S. Sanitario	SÍ	NO
Flexibilidad del Servicio	21. ¿Hay actividades subcontratadas dentro del hospital?	X	
	22. ¿Las listas de espera son flexibles según la gravedad del paciente?	X	
	23. ¿Se derivan pacientes a centros privados cuando las listas de espera son excesivas?	X	
Tiempo entre pacientes	24. ¿Se miden y se analizan los tiempos de cambio entre paciente y paciente?	X	
	25. ¿Se realiza un esfuerzo continuo para reducir el tiempo de cambio en los cuellos de botella?	X	
	26. ¿Las salas de espera se encuentran anexas a los lugares de atención?	X	
Mejora Continua	27. ¿El trabajo de mejora continua es llevado a cabo de manera sistemática, y éste se documenta y se visualiza?		X
	28. ¿Los trabajadores están comprometidos con la mejora continua?	X	
	29. ¿La dirección tiene una idea realista sobre el potencial de mejora del servicio?	X	
	30. ¿Se hace uso de experiencias anteriores para una mejora continua?	X	
Cálculos	31. ¿Se revisan los cálculos de inversión en maquinaria?	X	
	32. ¿Y los gastos de funcionamiento?	X	
	33. ¿Está valorado el coste por servicio y paciente?	X	
Planificación	34. ¿Se conoce el tiempo teórico de cada tarea y esta basado en la realidad?	X	
	35. ¿Los tiempos reales de cada tarea se reportan al sistema de planificación?	X	
	36. ¿Se actualiza la planificación en función de estos tiempos?	X	
	37. ¿Existe una coordinación planificada con las empresas subcontratadas que trabajan en el hospital?	X	
Calidad	38. ¿Se utiliza un sistema de calidad estándar (ej. ISO 9001)?	X	
	39. ¿El trabajador es responsable de la calidad de su propio trabajo?	X	
	40. ¿Se usan métodos sistemáticos para eliminar la ocurrencia de errores?	X	

Se puede comprobar que los resultados obtenidos en el test principal de productividad son excelentes y solo hay respuestas negativas en cuestiones muy puntuales como se comenta a continuación:

- **Pregunta 4:** en un centro sanitario la consecuencia de objetivos no esta sujeta a una recompensa en cuanto a remuneración económica se refiere, sería un posible punto de mejora a estudiar ya que esto incentivaría a los empleados a intentar superarse diariamente en sus tareas.

- **Pregunta 9:** en el mantenimiento, los tiempos de paro no se registran de manera automática. En cuanto surge una avería el enfermero o médico que se encuentra utilizando la máquina avisa a mantenimiento que registra la avería de manera manual.

En muchas ocasiones no se tiene constancia del tiempo real de parada sino que es una aproximación, lo cual se podría mejorar con los registros de parada automáticos.

- **Pregunta 12:** el mantenimiento preventivo de las máquinas es llevado a cabo por empresas subcontratadas (Siemens, Phillips...) que revisan los aparatos según la forma establecida en el contrato (cada 3 meses, 6 meses, un año...)

Por lo que este tipo de mantenimiento no se renueva en función de las condiciones previas.

Sí que existe una coordinación entre el área de Radiodiagnóstico y la empresa en cuestión, que se encarga de avisar a los supervisores con unos 15 días de antelación de que va a tener que realizar el mantenimiento de las máquinas o aparatos. Estos según la utilización o ocupación que presenten los aparatos en esas fechas, deciden el día que se realizarán las operaciones de mantenimiento.

- **Pregunta 27:** el trabajo de mejora continua no está documentando. Si algún trabajador ve algún problema o una posible mejora en alguna tarea o puesto de trabajo se comunica a los responsables o supervisores para poder solventarlo, pero no suele estar documentado para poder así plasmarlo y visualizarlo como una parte del proceso de mejora continua en el centro sanitario.

CARGA FÍSICA DE TRABAJO		
Pregunta	SÍ	NO
1. ¿Los útiles de trabajo y otros equipos están diseñados de forma inadecuada o mal ajustados a los trabajadores y a las tareas de trabajo?	X	
2. ¿La silla de trabajo está mal diseñada o mal ajustada?	X	
3. ¿La altura de trabajo está mal ajustada a la tarea y al tamaño de los trabajadores?		X
4. ¿La tarea de trabajo es difícil y de gran concentración durante un tiempo prologando, haciendo el trabajo más estresante?		X
5. ¿Hay trabajos repetitivos y prolongados con la espalda en la siguiente postura?		
a) inclinada hacia delante, hacia atrás o hacia un lado		X
b) torcida		X
c) al mismo tiempo inclinada y retorcida	X	
6. El cuello permanece repetitivamente, o por un largo período de tiempo:		
a) inclinado hacia delante, hacia atrás o hacia un lado		X
b) torcido		X
c) al mismo tiempo inclinado y retorcido	X	
7. ¿Hay un largo trabajo o repetitivo en el que se dirige el brazo hacia delante o hacia el exterior sin el apoyo o se mantiene por encima de la altura del hombro?		X
8. ¿Existe trabajo repetitivo utilizando el antebrazo y la mano que requiera:		
a) movimientos de torsión?		X
b) un fuerte control?		X
c) un control incómodo?		X
d) las teclas de un teclado o los botones?	X	
e) altas exigencias de precisión?		X
9. Elevación manual:		
a) se produce con frecuencia		X
b) es pesada	X	
10. ¿Hay que realizar un arrastre de carga, de forma repetitiva, larga o incómoda?		X
11. Se debe realizar un trabajo repetitivo, prolongado:		
a) con la repetición de los mismos movimientos de trabajo?		X
b) con la repetición de los mismos movimientos de trabajo incómodo?		X

Teniendo en cuenta factores como el peso y la facilidad o dificultad para agarrar el objeto de trabajo o útiles, considerar también los siguientes aspectos:	SÍ	NO
I) ¿Existen factores de tiempo, tales como la longitud, distancias de trabajo, la distribución de los descansos y pausas, etc, que fortalezcan el impacto de cualquiera de los factores de riesgo 1 a 11?		X
II) ¿Tienen pocas oportunidades de influencia los trabajadores en el diseño y la ejecución de su propio trabajo?		X
III) ¿El trabajo es llevado a cabo bajo presión de tiempo o de causa de estrés negativo?	X	
IV) ¿El trabajo trae consigo situaciones inusuales o inesperadas?	X	
V) ¿El frío, calor, corrientes de aire o el ruido fortalecen el impacto de cualquiera de los factores de riesgo 1 - 11?		X
VI) ¿Existe una influencia negativa de sacudidas, temblores o vibraciones debido a la maquinaria?		X
VII) ¿El empleado presenta falta de algún conocimiento en el ámbito de carga física?		X

En este cuestionario los problemas surgen cuando la respuesta, en cuanto a factores de carga física se refiere, sea positiva. A continuación se comentarán las cuestiones que no han reflejado un resultado beneficioso para el centro sanitario y el por qué de esta respuesta:

- **Pregunta 1:** en cuanto a esta pregunta la respuesta varía según lo que se esté estudiando. En cuanto a las máquinas y aparatos, normalmente no están diseñados de manera específica para cada trabajador ya que el alto coste de la maquinaria hace necesario comprar una máquina estándar.

Se pudo comprobar que algún trabajador no llegaba a alcanzar algún objeto colocado en diferentes estanterías, por el contrario la ropa de trabajo (guantes, chalecos, batas...) si que se encarga de forma individual según las necesidades e incluso se personaliza.

- **Pregunta 2:** se pudo comprobar que algunas de las sillas utilizadas no estaban en óptimas condiciones para el trabajo.

En alguna puesto de trabajo con máquinas o aparatos, las sillas no podían elevarse, bien porque carecían de esa característica o bien porque no funcionaban correctamente por lo que había dificultades para acceder sentado a todo el puesto de mando de manera cómoda.

- **Pregunta 8d:** en puestos de administración, citaciones y médicos al rellenar o cumplimentar gran cantidad de informes de pacientes diariamente se realiza un trabajo repetitivo de la mano y antebrazo que requiere uso continuado de escritura mecanográfica en ordenadores.

- **Pregunta 9b:** en algunas salas del departamento, donde se atiende a pacientes hospitalizados y también a algunos de urgencias, se observó la práctica constante de trasladar al paciente inmóvil de su camilla a la camilla de la máquina donde se le realiza las pruebas pertinentes de forma manual entre varios trabajadores.

Hay disponibles grúas para moverlos, pero a veces por el número insuficiente de estas o por no perder demasiado tiempo y mover al paciente con rapidez no se hace casi uso de ellas.

- **Pregunta III y IV:** Al ser un hospital siempre se pueden dar situaciones inesperadas o imprevistas por diversos factores.

En la zona de urgencias siempre se puede dar el caso de tener que trabajar bajo presión de tiempo o estrés negativo en muchas situaciones puntuales, como por ejemplo si viene un politraumatizado que necesita urgentemente la realización de una gran cantidad de radiografías con el inconveniente de no poder permanecer quieto debido a su estado de dolor.

ENTORNO FÍSICO DE TRABAJO		
Pregunta	SÍ	NO
1. ¿El ambiente de trabajo es ruidoso, haciendo necesaria la utilización de protección para los oídos?		X
2. ¿Es más ruidoso de lo que tiene que ser?		X
3. ¿Hay vibraciones que causan lesiones?		X
4. ¿El suelo está sucio, con suciedad, basuras y/o desechos?		X
5. ¿El lugar de trabajo presenta olores desagradables?		X
6. ¿El mobiliario del ambiente de trabajo presenta polvo?		X
7. ¿Las acciones tomadas para disminuir el efecto de diferentes factores han sido insuficientes?		X
8. ¿Hay presentes deficiencias obvias que podrían subsanarse con relativa facilidad?		X
9. ¿Hace demasiado calor o frío en el lugar de trabajo?		X
10. ¿Los sistemas de calefacción / refrigeración están en malas condiciones?		X
11. ¿Hay corrientes de aire?		X
12. ¿Los operadores necesitan ropa especial para combatir el frío y/o calor?		X
13. ¿Es necesario el uso de ropa de protección especial?	X	
14. ¿La iluminación es pobre en general?		X
15. ¿Hay una mala iluminación en el lugar de trabajo?		X
16. ¿Existe una alta humedad relativa?		X
17. ¿Hay alguna ventana a través de la cual no es posible mirar?		X
18. ¿Hay alguna puerta o ventana que se encuentre en malas condiciones?		X
19. ¿Hay alguna puerta o ventana que obstaculice o abarque un área demasiado amplia en su apertura?		X
20. ¿Las salidas de emergencia se encuentran mal señalizadas o en malas condiciones?	X	
21. ¿No se corresponde el número de ascensores y accesos a las necesidades del edificio?		X
22. ¿Hay carencias en las medidas de seguridad presentes en el edificio?		X

El entorno físico de trabajo tiene una valoración muy positiva debido a que un hospital siempre debe estar en buenas condiciones para poder dar el servicio necesario a la sociedad, diferenciándose de la industria y dándole una nota mucho más positiva de cara a beneficiarse el propio trabajador, por lo que no extraña que los resultados sean excelentes.

Los problemas han surgido en preguntas puntuales que aquí comentamos:

- **Pregunta 13:** en los centros sanitarios es necesaria la utilización de ropa de protección especial debida a diferentes motivos.

El primer motivo es la radiación que se genera en las salas de Radiodiagnóstico. En este área en concreto siempre se han utilizado delantales de una o dos piezas de plomo para evitar la radiación pero actualmente, para evitar el elevado peso que tienen estos, se importan de EEUU unos más modernos realizados con un material llamado *xenolite*, el cual es más ligero.

El personal comentó que en casos concretos en los que una persona llega a urgencias presentando síntomas de enfermedad infecciosa el médico lo apunta en el volante para que los trabajadores que van a tener contacto directo con ese paciente tomen las medidas necesarias, entre ellas el uso de ropa especial (mascarilla, guantes, etc).

- **Pregunta 20:** en muchas ocasiones se observó que las salidas de emergencia no estaban bien señalizadas, viendo solo su ubicación al colocarte frente a la puerta en cuestión. Esto puede suponer un problema si ocurriera algún incidente o imprevisto ya que sería dificultoso encontrarlas, entorpeciendo el desalojo de todas las personas presentes en el hospital y pudiendo tener graves consecuencias.

ENTORNO PSICOSOCIAL DE TRABAJO			
Factor	Pregunta	SÍ	NO
Variación de tareas	1. ¿Hay presente una variación en el trabajo?	X	
Identidad de tareas	2. ¿Un trabajador lleva a cabo una "parte completa e identificable de una tarea de trabajo"?	X	
Repercusión del trabajo hacia otros	3. ¿El esfuerzo de un trabajador tiene importancia para el paciente?	X	
	4. ¿El esfuerzo de un trabajador tiene importancia en las tareas o áreas de trabajo que le siguen?	X	
	5. ¿Es consciente el empleado de la importancia de su propio esfuerzo para el trabajo posterior?	X	
Autonomía del trabajo	6. ¿Existe autonomía en relación a los superiores para realizar el trabajo?	X	
Posibilidad de desarrollo	7. ¿Los empleados tienen posibilidades de obtener un mayor número de tareas de trabajo con requisitos de habilidades similares cuando sea necesario?	X	
	8. ¿Los empleados tienen posibilidades de obtener un mayor número de tareas de trabajo con requisitos de habilidades diferentes cuando sea necesario?	X	
Feedback	9. ¿Los empleados son informados de los resultados de su trabajo?	X	
	10. ¿El propio trabajo proporciona información a los empleados acerca de su trabajo?	X	
Gestión del Trabajo	11. ¿Existe contacto y cooperación entre los empleados y sus supervisores directos?	X	
	12. ¿Se reúnen los empleados con sus supervisores directos para discutir los problemas que surgen?	X	
	13. ¿Es posible para un empleado tener el apoyo de su supervisor, cuando le es necesario?	X	
	14. ¿Reciben los empleados suficiente información acerca de su trabajo de parte de sus supervisores?	X	
Solidaridad Laboral	15. ¿El trabajo obliga a los empleados a trabajar en equipo con otros compañeros?	X	
	16. ¿Es adecuado el tamaño del equipo, con relación a la tarea que deben desempeñar?	X	
	17. ¿Existe dependencia entre los empleados para poder llevar a cabo las tareas del equipo?	X	
	18. ¿Obtienen los empleados apoyo de sus compañeros cuando lo necesitan?	X	
	19. ¿Es posible hablar con los empleados mientras están realizando su trabajo, de temas ajenos a este?	X	
	20. ¿Los empleados realizan pausas a distintos tiempos?		X
Carga de Trabajo Psicológica	21. ¿Se puede tolerar la carga de trabajo, sin suponer una presión constante a los empleados?	X	
	22. ¿Sólo se trabaja la jornada laboral, sin cancelación de pausas ni horas extras?		X

En el entorno psicosocial del trabajo también se han obtenido unos resultados muy satisfactorios, con una respuesta negativa en solamente dos cuestiones, de las veintidós totales, que comentamos a continuación:

- **Pregunta 20:** No, todo el personal que componen un equipo de trabajo realiza la pausa al mismo tiempo, normalmente si no hay ningún tipo de imprevisto se suele parar hacia las 11a.m. Estas situaciones imprevistas solo se dan en contadas veces, con una ocurrencia media de 1 ó 2 veces al mes aproximadamente.

La excepción se encuentra en Urgencias, donde obviamente no puede pararse el servicio y siempre va a haber un equipo de trabajo disponible por si hiciese falta en cualquier momento realizar alguna prueba de radiodiagnóstico.

- **Pregunta 22:** En principio no se cancelan pausas salvo en determinadas ocasiones, como las mencionadas en el párrafo anterior de situaciones imprevistas, sobretudo en el área de Urgencias, donde no se puede saber la demanda de trabajo que se va a tener.

A veces, por motivos de alguna reunión importante, también puede darse el caso de tener que cancelar o reducir el tiempo de pausa aunque no es lo normal.

Respecto a las horas extras, el supervisor comunicó que no se realizan horas extras como tal. En casos puntuales, sobretudo debido a un aumento demasiado elevado de la lista de espera, desde dirección se establece como orden prioritaria en un corto plazo de tiempo reducir parte de esa lista de espera para volver a una situación asequible y controlada.

Para ello, normalmente se subcontrata a otros hospitales de ámbito privado o a empresas privadas (por ejemplo, alquiler de una resonancia móvil con su equipo de trabajo que realizan pruebas durante una jornada laboral). Estas situaciones salen a concurso en el BOA y se decide que empresa o hospital presenta mejores condiciones.

Alguna vez, aunque es casos bastante aislados, se realiza lo que se conoce con el nombre de “autoconcierto”. Esto es la contratación del propio personal del hospital fuera del horario de su jornada laboral (sábados y domingos por ejemplo) y por lo tanto cobrando a parte esas horas de trabajo, para así conseguir reducir el tamaño de las listas de espera.

5.5. NIVEL 3: RESULTADOS FINALES Y CONCLUSIONES

Datos Generales	
Centro sanitario	Hospital Clínico Universitario "Lozano Blesa" (SECTOR III)
Dirección	Av. San Juan Bosco, 15 C.P. 50009, Zaragoza, España
Área/Departamento	Departamento de Radiodiagnóstico
Persona de contacto	Ernesto Iscar (Supervisor)
Analistas (teléfono)	Andrés García y Francho Garza (670304493)
Fecha	13-08-2012

RESULTADOS (% ponderación)	SÍ	NO	VALORACIÓN (sobre 10)
NIVEL DE PRODUCTIVIDAD (55%)	36	4	9,00
Carga Física de Trabajo (15%)	8	20	7,14
Entorno Físico de Trabajo (15%)	2	20	9,09
Entorno Psicosocial de Trabajo (15%)	20	2	9,09
VALORACIÓN GLOBAL			8,75

Conclusiones
<p>- En primer lugar, se debería tener más en cuenta la opinión o experiencia del personal de trabajo a la hora de tomar decisiones importantes, intentando que la información de los subordinados hacia sus superiores sea más fluida y directa del mismo modo que sucede en caso contrario.</p> <p>Por ejemplo, se observa como una mejora importante la sugerencia que se hizo hace poco más de un año acerca de tener material de alto coste en depósito en lugar de comprarlo y si no se usa, devolverse a la empresa propietaria antes de su caducidad, ahorrando en muchos casos de esta forma una gran cantidad de dinero.</p> <p>- Como se ha comentado durante la realización de este estudio, debería valorarse la utilización de la técnica SMED para reducir los tiempos de citación en este área. Esta técnica nunca ha sido utilizada con anterioridad en este centro y se considera que sería de gran utilidad para mejorar y aumentar el servicio sin suponer un alto coste añadido.</p> <p>Una de las medidas que se debería implantar es la colocación de una 2º cabina para que se cambien de ropa los pacientes, ganando de esta forma un valioso tiempo entre citaciones.</p> <p>- Otra medida de gran necesidad sería señalar mejor las salidas de emergencia. Con la gran cantidad de gente que diariamente acoge este hospital, y más teniendo en cuenta que mucha de esta gente no se encuentra en una situación saludable óptima, es un gran riesgo el hecho de que las medidas de seguridad no se encuentren en perfectas condiciones de uso o señalización.</p> <p>- Para la reducción de las listas de espera, se considera que se podría turnar más los horarios de pausas entre equipos de trabajo, reduciendo de esta forma el tamaño de las listas de espera en la propia jornada laboral.</p>

6. Estudio en el Hospital Universitario "Miguel Servet"

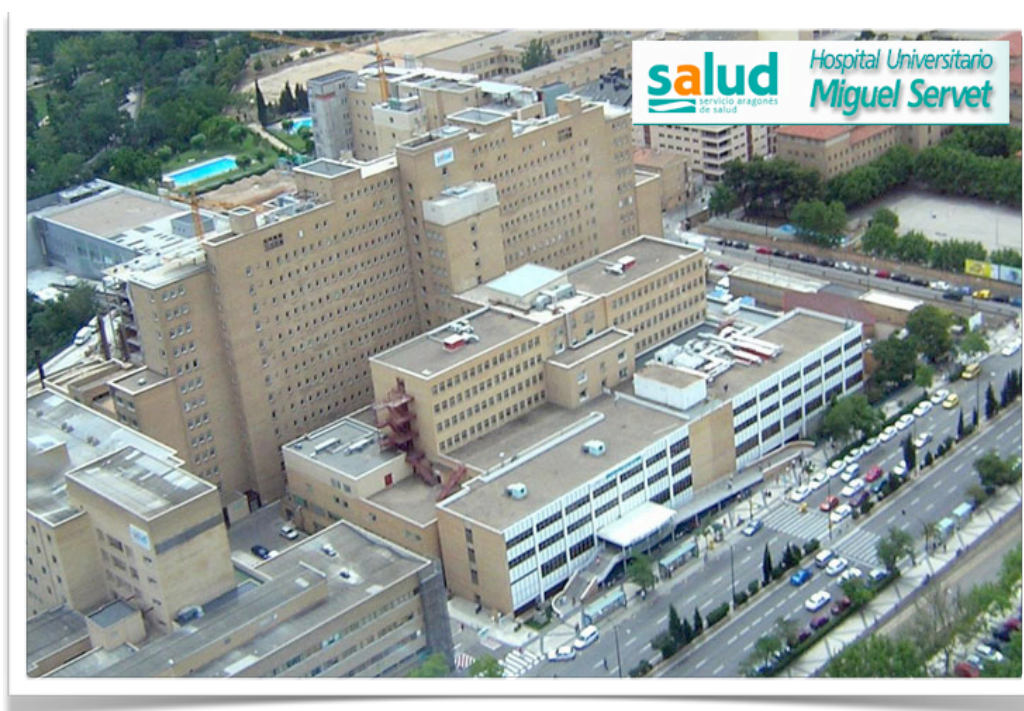


Figura II.- Fotografía del Hospital Universitario "Miguel Servet"

El segundo estudio se realiza en el Hospital Universitario Miguel Servet de Zaragoza situado en el Paseo de Isabel La Católica, 1-3, C.P. 50009 en Zaragoza, España.

A continuación se presenta una breve explicación de los antecedentes de la institución, con el fin de conocer más a fondo, su creación, desarrollo, y cómo fue creciendo para convertirse en la actualidad en uno de los mejores hospitales de la comunidad autónoma de Aragón.

Vamos a realizar, como en el caso anterior, una breve explicación de su historia hasta llegar a ser el centro sanitario más importante de la comunidad, siendo la empresa del sector servicios más grande de Aragón.

6.1. ANTECEDENTES

1955: Se inaugura este hospital con el nombre de "*Residencia Sanitaria José Antonio*". Popularmente fue ya entonces conocido como "*la Casa Grande*". Había sido diseñado por D. Fernando García Mercadal. Por aquel tiempo comenzó con 500 camas y pronto funcionaron servicios médicos y quirúrgicos con los apoyos correspondientes de banco de sangre, laboratorio y radiología.

Hasta 1960 se asistieron 24.971 pacientes.

1971: En este año se realizó la primera ampliación con la construcción del edificio de Rehabilitación, Traumatología y Grandes Quemados al que, seguidamente, se añadiría el del Centro Materno-Infantil. En ese momento se alcanzaron las 1.400 camas y comenzaron a funcionar la mayoría de los servicios existentes hoy día. Se pasa a denominar "*Ciudad Sanitaria José Antonio*".

- 1984: Se cambia el nombre por "*Hospital Miguel Servet*". Es un hospital terciario, de carácter regional, que atiende pacientes remitidos de la autonomía aragonesa y algunos servicios de comunidades limítrofes: Navarra, La Rioja y la provincia de Soria. Jerárquicamente está adscrito al Ministerio de Sanidad y Consumo, siendo gestionado por el Instituto Nacional de la Salud.

Pacientes asistidos en el último quinquenio: 2.645.916.

- 1999: Por acuerdo de la Comisión Paritaria Universidad-Insalud se le confiere el grado de universitario por lo que, desde este año, su denominación será "*Hospital Universitario Miguel Servet*".

- 2002: El Hospital, así como todos los hospitales de la comunidad autónoma aragonesa, es transferido al Gobierno de Aragón.

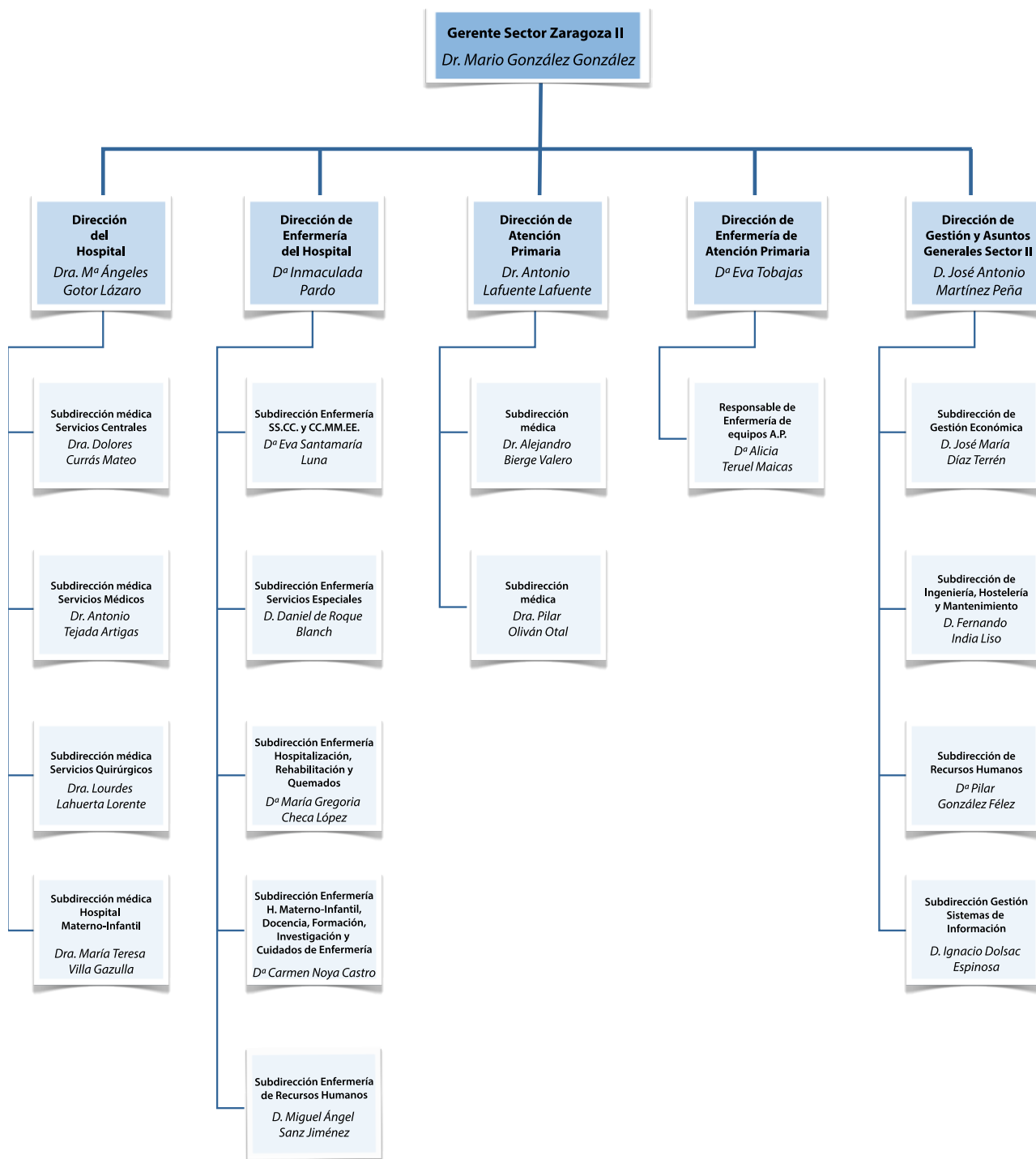
En abril de 2002 comenzaron las obras de reforma del Hospital Universitario Miguel Servet con el derribo de un viejo almacén y la construcción de lo que se denominó el edificio industrial. La nueva construcción, de 6.000 metros cuadrados de superficie, entró en funcionamiento al inicio de 2004 con la lavandería, las centrales frigorífica, térmica e hídrica, el área de esterilización textil y el helipuerto.

Todo el edificio se comunica mediante 1.100 metros de túneles con el Hospital General, el Hospital de Traumatología, Rehabilitación y Grandes Quemados, y el Materno Infantil.

Actualmente ofrece atención especializada en el sector sanitario II de Zaragoza, prestando atención a 21 zonas de salud distribuidas en 18 centros de salud, cuatro de ellos en el ámbito rural (Belchite o Fuentes de Ebro) y el resto en la capital aragonesa. Debido al alto grado de especialización también atiende a La Rioja y Soria.

6.2. ORGANIGRAMA

Organigrama Directivo



6.3. NIVEL 1: PRESENTACIÓN DEL ESTUDIO Y RECOGIDA DE DATOS

Al igual que en el primer estudio realizado en el Hospital Clínico Universitario “Lozano Ble-sa” en este segundo estudio realizado en el Hospital Universitario Miguel Servet, el departamento elegido ha sido el Servicio de Radiodiagnóstico, debido a la generalidad que presenta en diferentes aspectos, englobando la mayoría de factores tanto humanos como materiales que se dan en un hospital:

- Personal de trabajo (médicos, enfermeros, auxiliares, personal administrativo, técnicos...).
- Maquinaria y aparataje (máquinas de rayos X, ecografías, resonancia magnética, TAC's...).
- Trato directo con pacientes.
- Coordinación con las diferentes áreas del hospital (Urgencias, Traumatología, Pediatría, Oncología, Ginecología, Área de mantenimiento...).

Además este hecho facilita la realización final de un estudio de Benchmarking de una forma más clara y satisfactoria entre los dos centros sanitarios al ser dos áreas de trabajo homólogas.

El primer paso para realizar el estudio fue, en el mes de Agosto de 2012, ponerse en contacto con la dirección del Hospital Universitario Miguel Servet.

Al llegar hablamos con la secretaria de la Subdirección de Gestión y SS.GG y nos comunicó que el subdirector Fernando India se encontraba de vacaciones en ese momento y al no estar disponible nos remitieron a Jorge Meléndez que es el jefe de mantenimiento.

Tras comentarle el proyecto, argumentando que se iba a realizar en el departamento de Radiodiagnóstico, trato de contactar con el jefe de Servicio el Dr. Artigas pero este se encontraba de vacaciones igualmente.

Se intentó quedar en persona durante varias semanas con el Subdirector Fernando India, pero no fue posible tener una reunión con él ya que siempre estaba ocupado y no podía atendernos.

Finalmente, a través del Jorge Meléndez a mediados de Septiembre, contactamos con M^a Francisca García Inda de Relaciones Institucionales que tras consultar a varias personas de la dirección, nos consiguió una cita con el Dr. Carlos Lample, Jefe del Servicio de Radiodiagnóstico en funciones.

Tras tener una primera reunión y toma de contacto en su despacho, en la que se explico la metodología y propósito del estudio nos puso en contacto con el Dr. Domingo Yagüe, quién un día después, el 26 de Septiembre de 2012 nos atendió por la mañana haciendo de guía por el

área estudiada, permitiendo realizar las observaciones pertinentes en las salas que eran accesibles sin molestar o intimidar a los pacientes y aclarando las dudas finales en su despacho acerca de las preguntas que faltaban por responder.

En algunos casos, fue necesario también realizar alguna pregunta al personal sanitario con el objetivo de aclarar dudas y disponer de diferentes puntos de vista para garantizar la credibilidad de la respuesta.

En total el tiempo necesario desde que empezamos la visita hasta que finalizamos la respuesta a todos los cuestionarios nos supuso un tiempo de aproximadamente 4 horas.

Al igual que en el primer estudio, nos hubiera gustado poder plasmar en este proyecto algunos de los documentos que nos enseñaron in situ y nos sirvieron para cotejar algunos datos, pero debido a problemas de confidencialidad y autorizaciones necesarias no ha sido posible adjuntarlos en este trabajo.

6.4. NIVEL 2: CUESTIONARIOS DE EVALUACIÓN

Tema	Pregunta S. Sanitario	SÍ	NO
Estrategia - Objetivos	1. ¿Existe un plan estratégico claro del funcionamiento del hospital a medio/largo plazo?	X	
	2. ¿La estrategia se ha transformado en objetivos medibles?	X	
	3. ¿Los objetivos son medidos regularmente y están a disposición del personal?	X	
	4. ¿El cumplimiento de los objetivos esta relacionado con cualquier tipo de recompensa?	X	
Métodos de Trabajo	5. ¿Se utilizan métodos de trabajo estándar y están documentados?	X	
	6. ¿Se cambia el método de trabajo cuando los trabajadores encuentran mejoras en los mismos?	X	
	7. ¿Los trabajadores trabajan en diferentes áreas y/o tareas?	X	
Mantenimiento	8. ¿Se mide el tiempo de paro y están documentadas sus causas?		X
	9. ¿El tiempo de paro es medido por un sistema automático?	X	
	10. ¿Las paradas cortas están controladas y se llevan a cabo acciones para eliminarlas?	X	
	11. ¿Existe un plan de mantenimiento preventivo y está documentado?	X	
	12. ¿Se realiza un mantenimiento preventivo basándose en condiciones previas?	X	
Competencias	13. ¿Hay algún responsable para definir los métodos de trabajo y su duración?	X	
	14. ¿La dirección tiene conocimiento sobre las acciones principales de mejora del trabajo?	X	
	15. ¿Existe un plan de desarrollo de competencia para el personal?	X	
Orden y Limpieza	16. ¿Todos los materiales, útiles, etc tiene posiciones fijas y están en su lugar cuando no se utilizan?	X	
	17. ¿Hay suficiente espacio alrededor de los lugares de trabajo para mover los material según lo planificado?	X	
	18. ¿Existen planes de limpieza, desinfección, esterilización...de acuerdo a las necesidades y normativas de un centro sanitario?	X	
	19. ¿Los materiales almacenados están cerca del punto de uso?	X	
	20. ¿Todos los medios de transporte (externo e interno) están adaptados a las diferentes necesidades?	X	

Tema	Pregunta S. Sanitario	SÍ	NO
Flexibilidad del Servicio	21. ¿Hay actividades subcontratadas dentro del hospital?	X	
	22. ¿Las listas de espera son flexibles según la gravedad del paciente?	X	
	23. ¿Se derivan pacientes a centros privados cuando las listas de espera son excesivas?	X	
Tiempo entre pacientes	24. ¿Se miden y se analizan los tiempos de cambio entre paciente y paciente?	X	
	25. ¿Se realiza un esfuerzo continuo para reducir el tiempo de cambio en los cuellos de botella?		X
	26. ¿Las salas de espera se encuentran anexas a los lugares de atención?	X	
Mejora Continua	27. ¿El trabajo de mejora continua es llevado a cabo de manera sistemática, y éste se documenta y se visualiza?		X
	28. ¿Los trabajadores están comprometidos con la mejora continua?		X
	29. ¿La dirección tiene una idea realista sobre el potencial de mejora del servicio?		X
	30. ¿Se hace uso de experiencias anteriores para una mejora continua?	X	
Cálculos	31. ¿Se revisan los cálculos de inversión en maquinaria?	X	
	32. ¿Y los gastos de funcionamiento?	X	
	33. ¿Está valorado el coste por servicio y paciente?	X	
Planificación	34. ¿Se conoce el tiempo teórico de cada tarea y esta basado en la realidad?	X	
	35. ¿Los tiempos reales de cada tarea se reportan al sistema de planificación?	X	
	36. ¿Se actualiza la planificación en función de estos tiempos?	X	
	37. ¿Existe una coordinación planificada con las empresas subcontratadas que trabajan en el hospital?	X	
Calidad	38. ¿Se utiliza un sistema de calidad estándar (ej. ISO 9001)?	X	
	39. ¿El trabajador es responsable de la calidad de su propio trabajo?	X	
	40. ¿Se usan métodos sistemáticos para eliminar la ocurrencia de errores?	X	

Como se puede observar los resultados obtenidos en el test principal de productividad son excelentes y solo hay respuestas negativas en cuestiones muy puntuales como se comenta a continuación:

- **Pregunta 8:** en el mantenimiento los tiempos de paro y sus causas deberían estar documentados, pero según nuestras observaciones en este centro sanitario no se lleva a cabo de una manera sistemática ya que los empleados no están concienciados con esta labor.

No existe un indicador de % de tiempo trabajado de las máquinas más importantes.

- **Pregunta 22:** aunque esta pregunta es de respuesta positiva, se quiere comentar que las listas de espera son flexibles según la urgencia de los pacientes pero se puede dar el caso de que una persona pida una cita y no aparente excesiva gravedad. En este caso se le trata como un paciente sin urgencia, pudiendo ocurrir que realmente su problema sea mas grave que las personas que tiene por delante, aunque esto no se averiguará hasta que se realice la prueba en cuestión.

- **Pregunta 25:** aunque hay un departamento de calidad que se dedica a mejorar todos estos aspectos, no hay un gran esfuerzo por reducir el tiempo de cambio de pacientes en las máquinas que se consideran cuellos de botella.

Mejorar este punto no supondría un gran esfuerzo y daría un beneficio tanto económico como social (reducción de las listas de espera).

- **Pregunta 27:** el trabajo de mejora continua no está documentando. Si algún trabajador ve algún problema o una posible mejora en alguna tarea o puesto de trabajo se comunica a los responsables o supervisores para poder solventarlo, pero no suele estar documentado para poder así plasmarlo y visualizarlo como una parte del proceso de mejora continua en el centro sanitario.

- **Pregunta 28:** realmente los trabajadores no están implicados en la mejora continua, este concepto está muy inculcado en la mentalidad de un ingeniero durante su formación pero no ocurre en las carreras de la salud. Por lo que es muy difícil que en el sector sanitario todo el personal desde celadores hasta médicos estén concienciados en este ámbito.

- **Pregunta 29:** es un problema muy común tanto en la industria como en el sector público que para la dirección la forma de mejora no se basa en observar el potencial de mejora de cada puesto de trabajo, sino que se fijan solamente en números y resultados, por lo que en general no están concienciados con la mejora continua ni profundizan en cuál es el potencial de mejora.

Para ellos puede considerarse erróneamente que se mejora al cambiar de suministrador para ahorrar costes perdiendo calidad, aunque a la larga la pérdida de calidad en el material utilizado suponga que cueste más caro al centro sanitario.

CARGA FÍSICA DE TRABAJO		
Pregunta	SÍ	NO
1. ¿Los útiles de trabajo y otros equipos están diseñados de forma inadecuada o mal ajustados a los trabajadores y a las tareas de trabajo?	X	
2. ¿La silla de trabajo está mal diseñada o mal ajustada?	X	
3. ¿La altura de trabajo está mal ajustada a la tarea y al tamaño de los trabajadores?		X
4. ¿La tarea de trabajo es difícil y de gran concentración durante un tiempo prologando, haciendo el trabajo más estresante?		X
5. ¿Hay trabajos repetitivos y prolongados con la espalda en la siguiente postura?		
a) inclinada hacia delante, hacia atrás o hacia un lado		X
b) torcida		X
c) al mismo tiempo inclinada y retorcida	X	
6. El cuello permanece repetitivamente, o por un largo período de tiempo:		
a) inclinado hacia delante, hacia atrás o hacia un lado		X
b) torcido		X
c) al mismo tiempo inclinado y retorcido	X	
7. ¿Hay un largo trabajo o repetitivo en el que se dirige el brazo hacia delante o hacia el exterior sin el apoyo o se mantiene por encima de la altura del hombro?		X
8. ¿Existe trabajo repetitivo utilizando el antebrazo y la mano que requiera:		
a) movimientos de torsión?		X
b) un fuerte control?		X
c) un control incómodo?		X
d) las teclas de un teclado o los botones?	X	
e) altas exigencias de precisión?		X
9. Elevación manual:		
a) se produce con frecuencia		X
b) es pesada	X	
10. ¿Hay que realizar un arrastre de carga, de forma repetitiva, larga o incómoda?		X
11. Se debe realizar un trabajo repetitivo, prolongado:		
a) con la repetición de los mismos movimientos de trabajo?		X
b) con la repetición de los mismos movimientos de trabajo incómodo?		X

Teniendo en cuenta factores como el peso y la facilidad o dificultad para agarrar el objeto de trabajo o útiles, considerar también los siguientes aspectos:	SÍ	NO
I) ¿Existen factores de tiempo, tales como la longitud, distancias de trabajo, la distribución de los descansos y pausas, etc, que fortalezcan el impacto de cualquiera de los factores de riesgo 1 a 11?		X
II) ¿Tienen pocas oportunidades de influencia los trabajadores en el diseño y la ejecución de su propio trabajo?		X
III) ¿El trabajo es llevado a cabo bajo presión de tiempo o de causa de estrés negativo?	X	
IV) ¿El trabajo trae consigo situaciones inusuales o inesperadas?	X	
V) ¿El frío, calor, corrientes de aire o el ruido fortalecen el impacto de cualquiera de los factores de riesgo 1 - 11?	X	
VI) ¿Existe una influencia negativa de sacudidas, temblores o vibraciones debido a la maquinaria?		X
VII) ¿El empleado presenta falta de algún conocimiento en el ámbito de carga física?		X

- **Pregunta 1:** en cuanto a esta pregunta la respuesta varía según lo que se esté estudiando. En cuanto a las máquinas y aparatos, normalmente no están diseñados de manera específica para cada trabajador ya que el alto coste de la maquinaria hace necesario comprar una máquina estándar.

Se pudo comprobar que algún trabajador no llegaba a alcanzar algún objeto colocado en diferentes estanterías, por el contrario la ropa de trabajo (guantes, chalecos, batas...) si que se encarga de forma individual según las necesidades e incluso se personaliza.

- **Pregunta 2:** se pudo comprobar que algunas de las sillas utilizadas no estaban en óptimas condiciones para el trabajo.

En alguna puesto de trabajo con máquinas o aparatos, las sillas no podían elevarse, bien porque carecían de esa característica o bien porque no funcionaban correctamente por lo que había dificultades para acceder sentado a todo el puesto de mando de manera cómoda.

- **Pregunta 5c y 6c:** se tuvo constancia de que los médicos del área de Radiodiagnóstico presentan una inclinación y torsión prolongada de espalda y cuello cuando están analizando las radiografías tomadas a los pacientes.

Esto ocurre, ya que mientras se rellena los informes del paciente atendido en el ordenador, deben estar visualizando las radiografías en el negatoscopio que se encuentra en la pared lateral y a una altura mayor de la de su visión directa.

Esto se resuelve utilizando en todos los aparatos de análisis radiografías digitales las cuales se observan en la propia pantalla del ordenador o en una anexa, algo que por lo observado se está cambiando poco a poco.

- **Pregunta 8d:** en puestos de administración, citaciones y médicos al rellenar o cumplimentar gran cantidad de informes de pacientes diariamente se realiza un trabajo repetitivo de la mano y antebrazo que requiere uso continuado de escritura mecanográfica en ordenadores.

- **Pregunta 9b:** en algunas salas del departamento, donde se atiende a pacientes hospitalizados y también a algunos de urgencias, se observó la práctica constante de trasladar al paciente inmóvil de su camilla a la camilla de la máquina donde se le realiza las pruebas pertinentes de forma manual entre varios trabajadores.

Hay disponibles grúas para moverlos, pero a veces por el número insuficiente de estas o por no perder demasiado tiempo y mover al paciente con rapidez no se hace casi uso de ellas.

- **Pregunta II:** los trabajadores, en principio, no tienen influencia en el diseño o en el método de ejecución de sus tareas de trabajo.

Pueden dar sugerencias por ejemplo a la hora de colocar una nueva sala de rayos X, pero en la mayoría de las ocasiones son los propios arquitectos con el visto bueno de gerencia los que deciden cómo se realiza la obra, dando mucha mayor preferencia al apartado económico que a la opinión de los propios trabajadores, lo que ciertamente debería ser un punto a mejorar.

- **Pregunta III y IV:** Al ser un hospital siempre se pueden dar situaciones inesperadas o imprevistas por diversos factores.

En la zona de urgencias siempre se puede dar el caso de tener que trabajar bajo presión de tiempo o estrés negativo en muchas situaciones puntuales, como por ejemplo si viene un politraumatizado que necesita urgentemente la realización de una gran cantidad de radiografías con el inconveniente de no poder permanecer quieto debido a su estado de dolor.

- **Pregunta V:** Una extensa cantidad de trabajadores comentaron que en esta área hay un problema de temperatura, sobretudo con el frío. Al ser época estival aún no se apreciaba pero si que en varias salas del departamento se observó la existencia de estufas eléctricas compradas por los propios trabajadores para combatir el frío. Relataban que era muy normal en Diciembre,

Enero o Febrero tener que trabajar con jersey o incluso abrigo debajo de la bata de trabajo, algo que no es adecuado ni normal.

Respecto al tema de corrientes de aire, pese a estar localizado en un sótano, en algún pasillo central se observó corrientes de aire mayores a lo normal, al visualizar el levantamiento de las batas que usa el personal sanitario y que de vez en cuando provocaba el cierre brusco de puertas.

ENTORNO FÍSICO DE TRABAJO		
Pregunta	SÍ	NO
1. ¿El ambiente de trabajo es ruidoso, haciendo necesaria la utilización de protección para los oídos?		X
2. ¿Es más ruidoso de lo que tiene que ser?		X
3. ¿Hay vibraciones que causan lesiones?		X
4. ¿El suelo está sucio, con suciedad, basuras y/o desechos?		X
5. ¿El lugar de trabajo presenta olores desagradables?		X
6. ¿El mobiliario del ambiente de trabajo presenta polvo?		X
7. ¿Las acciones tomadas para disminuir el efecto de diferentes factores han sido insuficientes?		X
8. ¿Hay presentes deficiencias obvias que podrían subsanarse con relativa facilidad?	X	
9. ¿Hace demasiado calor o frío en el lugar de trabajo?	X	
10. ¿Los sistemas de calefacción / refrigeración están en malas condiciones?	X	
11. ¿Hay corrientes de aire?	X	
12. ¿Los operadores necesitan ropa especial para combatir el frío y/o calor?	X	
13. ¿Es necesario el uso de ropa de protección especial?	X	
14. ¿La iluminación es pobre en general?		X
15. ¿Hay una mala iluminación en el lugar de trabajo?		X
16. ¿Existe una alta humedad relativa?		X
17. ¿Hay alguna ventana a través de la cual no es posible mirar?		X
18. ¿Hay alguna puerta o ventana que se encuentre en malas condiciones?		X
19. ¿Hay alguna puerta o ventana que obstaculice o abarque un área demasiado amplia en su apertura?		X
20. ¿Las salidas de emergencia se encuentran mal señalizadas o en malas condiciones?		X
21. ¿No se corresponde el número de ascensores y accesos a las necesidades del edificio?		X
22. ¿Hay carencias en las medidas de seguridad presentes en el edificio?		X

El entorno físico de trabajo tiene una valoración un poco deficiente y más teniendo en cuenta de que el edificio estudiado es un hospital. Esto es debido en gran parte a la existencia de problemas de temperatura ambiente en el área de trabajo y de corrientes de aire en algunos de los pasillos.

Los problemas han surgido en preguntas puntuales que aquí comentamos:

- **Pregunta 8:** Se observó que algunas deficiencias deberían y se podrían solucionar de forma más o menos fácil y poco costosa.

En una de las salas, la luz era algo pobre y se debía sobretodo a las bombillas empleadas que parecían antiguas y no funcionaban correctamente.

El tema que se comenta a continuación de problemas de temperatura (demasiado frío en invierno) o de existencia de corrientes de aire es altamente necesario solucionarlo para la comodidad y bienestar de los trabajadores y pacientes pero seguramente no sería algo fácil y poco costoso de solucionar.

- **Pregunta 9, 10 y 12:** Como se comentaba en las conclusiones del cuestionario anterior, hay un problema de temperaturas bastante agudo en el área estudiada.

Esto proviene sobretodo de un mal aislamiento y más aún al encontrarse el departamento de Radiodiagnóstico en la planta -1, que junto a que el sistema de calefacción no funciona correctamente hace que que en temporada invernal la temperatura del ambiente sea demasiado baja para trabajar de forma cómoda.

Esto hace que gran parte de trabajadores y pacientes deban estar en las salas con jersey o abrigo, algo que no tendría que suceder. Además en muchas de las salas hay estufas eléctricas compradas por los propios trabajadores para combatir el frío.

- **Pregunta 11:** Se notó que en más de un pasillo del área de trabajo se producían corrientes de aire demasiado fuertes sobretodo teniendo en cuenta de que se encuentra en una planta sótano sin acceso directo al exterior. No se llegó a entender muy bien por qué existían pero cada cierto tiempo se cerraba alguna puerta de forma brusca o se observaba el movimiento de las batas o ropas de la gente al pasar por el pasillo debido al aire.

- **Pregunta 13:** en los centros sanitarios es necesaria la utilización de ropa de protección especial debida a diferentes motivos.

El primer motivo es la radiación que se genera en las salas de Radiodiagnóstico. En este área en concreto siempre se han utilizado delantales de una o dos piezas de plomo para evitar la radiación pero actualmente, para evitar el elevado peso que tienen estos, se importan de EEUU unos más modernos realizados con un material llamado xenolite, el cual es más ligero.

El personal comentó que en casos concretos en los que una persona llega a urgencias presentando síntomas de enfermedad infecciosa el médico lo apunta en el volante para que los trabajadores que van a tener contacto directo con ese paciente tomen las medidas necesarias, entre ellas el uso de ropa especial (mascarilla, guantes, etc).

ENTORNO PSICOSOCIAL DE TRABAJO			
Factor	Pregunta	SÍ	NO
Variación de tareas	1. ¿Hay presente una variación en el trabajo?	X	
Identidad de tareas	2. ¿Un trabajador lleva a cabo una "parte completa e identificable de una tarea de trabajo"?	X	
Repercusión del trabajo hacia otros	3. ¿El esfuerzo de un trabajador tiene importancia para el paciente?	X	
	4. ¿El esfuerzo de un trabajador tiene importancia en las tareas o áreas de trabajo que le siguen?	X	
	5. ¿Es consciente el empleado de la importancia de su propio esfuerzo para el trabajo posterior?	X	
Autonomía del trabajo	6. ¿Existe autonomía en relación a los superiores para realizar el trabajo?	X	
Posibilidad de desarrollo	7. ¿Los empleados tienen posibilidades de obtener un mayor número de tareas de trabajo con requisitos de habilidades similares cuando sea necesario?	X	
	8. ¿Los empleados tienen posibilidades de obtener un mayor número de tareas de trabajo con requisitos de habilidades diferentes cuando sea necesario?	X	
Feedback	9. ¿Los empleados son informados de los resultados de su trabajo?		X
	10. ¿El propio trabajo proporciona información a los empleados acerca de su trabajo?	X	
Gestión del Trabajo	11. ¿Existe contacto y cooperación entre los empleados y sus supervisores directos?	X	
	12. ¿Se reúnen los empleados con sus supervisores directos para discutir los problemas que surgen?	X	
	13. ¿Es posible para un empleado tener el apoyo de su supervisor, cuando le es necesario?	X	
	14. ¿Reciben los empleados suficiente información acerca de su trabajo de parte de sus supervisores?	X	
Solidaridad Laboral	15. ¿El trabajo obliga a los empleados a trabajar en equipo con otros compañeros?	X	
	16. ¿Es adecuado el tamaño del equipo, con relación a la tarea que deben desempeñar?	X	
	17. ¿Existe dependencia entre los empleados para poder llevar a cabo las tareas del equipo?	X	
	18. ¿Obtienen los empleados apoyo de sus compañeros cuando lo necesitan?	X	
	19. ¿Es posible hablar con los empleados mientras están realizando su trabajo, de temas ajenos a este?	X	
	20. ¿Los empleados realizan pausas a distintos tiempos?		X
Carga de Trabajo Psicológica	21. ¿Se puede tolerar la carga de trabajo, sin suponer una presión constante a los empleados?	X	
	22. ¿Sólo se trabaja la jornada laboral, sin cancelación de pausas ni horas extras?		X

En el entorno psicosocial del trabajo se han obtenido unos resultados muy satisfactorios, con una respuesta negativa en solamente tres cuestiones, de las veintidós totales, que comentamos a continuación:

- **Pregunta 9:** los empleados deberían ser informados de los resultados de su trabajo, pero ninguna de las dos partes implicadas ponen especial interés en observar los resultados obtenidos y compararlos con datos anteriores. Además en los informes anuales del centro sanitario se pueden observar estos datos, por lo que se considera un error no utilizar estos datos como una manera de motivación para los propios trabajadores.

- **Pregunta 20:** No, todo el personal que componen un equipo de trabajo realiza la pausa al mismo tiempo, normalmente si no hay ningún tipo de imprevisto se suele parar hacia las 11a.m. Estas situaciones imprevistas solo se dan en contadas veces, con una ocurrencia media de 1 ó 2 veces al mes aproximadamente.

La excepción se encuentra en Urgencias, donde obviamente no puede pararse el servicio y siempre va a haber un equipo de trabajo disponible por si hiciese falta en cualquier momento realizar alguna prueba de radiodiagnóstico.

- **Pregunta 22:** En principio no se cancelan pausas salvo en determinadas ocasiones, como las mencionadas en el párrafo anterior de situaciones imprevistas, sobretudo en el área de Urgencias, donde no se puede saber la demanda de trabajo que se va a tener.

6.5. NIVEL 3: RESULTADOS FINALES Y CONCLUSIONES

Datos Generales			
Centro sanitario	Hospital Clínico Universitario Miguel Servet (SECTOR I y II)		
Dirección	Paseo de Isabel "La Católica", 1-3 C.P 50009, Zaragoza, España		
Área/Departamento	Departamento de Radiodiagnóstico		
Persona de contacto	Dr. Domingo Yagüe		
Analistas (teléfono)	Andrés García y Francho Garza (670304493)		
Fecha	26-09-2012		

RESULTADOS (% ponderación)	SÍ	NO	VALORACIÓN (sobre 10)
NIVEL DE PRODUCTIVIDAD (55%)	35	5	8,75
Carga Física de Trabajo (15%)	9	19	6,79
Entorno Físico de Trabajo (15%)	6	16	7,27
Entorno Psicosocial de Trabajo (15%)	19	3	8,64
VALORACIÓN GLOBAL			8,22

Conclusiones
<ul style="list-style-type: none"> - En primer lugar hay que destacar un punto negativo debido a que gran cantidad de trabajadores comentaron que en esta área hay un problema de temperatura, sobre todo con el frío. Al ser época estival aún no se apreciaba pero si que en varias salas del departamento se observó la existencia de estufas eléctricas compradas por los propios trabajadores para combatirlo. Esto es debido a que el departamento de radiodiagnóstico se encuentra en la planta -1 y que, debido a lo antiguo de la instalación, al estar activada la calefacción en todo el edificio a ellos no les llegaba el aire caliente. Es un punto muy importante a subsanar ya que tener que trabajar con jersey o incluso abrigo debajo de la bata de trabajo en los meses de Diciembre, Enero o Febrero no es algo ni adecuado ni normal tanto para los trabajadores como para los pacientes que en muchas ocasiones no se encuentran en un estado de salud óptimo para soportar estas temperaturas. - Respecto al tema de corrientes de aire, pese a estar localizado en un sótano, en algún pasillo central se observó corrientes de aire mayores a lo normal, al visualizar el levantamiento de las batas que usa el personal sanitario y que de vez en cuando provocaba el cierre brusco de puertas, esto junto al punto anterior hace que no sea un lugar de trabajo lo mas acorde a las necesidades de un centro sanitario. - Se debería tener más en cuenta la opinión o experiencia del personal de trabajo a la hora de tomar decisiones importantes y mejorar, intentando que la información de los subordinados hacia sus superiores sea más fluida y directa del mismo modo que sucede en caso contrario. Para ello es necesario concienciar tanto a directivos como a subordinados de la importancia de la mejora continua, de intentar superarse en cada momento y conseguir que tu puesto de trabajo esté en las condiciones óptimas para el desarrollo de las tareas que se llevan a cabo.

7. Benchmarking

“Es el proceso sistemático y continuo para evaluar los productos, servicios y procesos de trabajo de las organizaciones que son reconocidas como representantes de las mejores prácticas, con el propósito de realizar mejores organizaciones.”

Por lo que podemos definir el benchmarking como el proceso de comparar un centro sanitario y sus procesos internos contra otro representante de su clase.

Involucra a las dos organizaciones, ambas anticipan algún beneficio de compartir información y cualquier organización está en libertad de retener información que considere privada.

Los beneficios derivados del uso del benchmarking son la mejora de la eficacia, la eficiencia, se obtiene una visión detallada de los procesos de otras compañías, permite identificar fallos y carencias, mejorar los procesos y aumentar la calidad.

Las comparaciones o tipos de Benchmarking pueden ser a nivel interno, con el entorno competitivo, con empresas similares del sector (como en nuestro caso) o con otros sectores no relacionados con el tema.

A continuación analizaremos las diferencias más notables entre los dos departamentos de radiodiagnóstico, comparando los resultados obtenidos en los cuestionarios y aprovechando la cercanía entre ambos para poder mejorar adoptando las medidas más óptimas en cada uno de los centros sanitarios.

ESTRATEGIA-OBJETIVOS

El primer tema en el que se observan diferencias entre ambos centros es en lo referente a recompensas por cumplimiento de objetivos.

En el Hospital Clínico Universitario “Lozano Blesa” nos confirmaron que no existía ninguna técnica de motivación para los trabajadores mediante recompensa en forma de salario u otra forma por cumplimiento de objetivos. Sin embargo, en el segundo estudio nos confirmaron que existe una especie de bonus o complemento salarial en el cual se tenían en cuenta el nivel productivo de servicio logrado, es decir, cuanto mejor y mayor servicio se ofrecía, mayor sueldo podían percibir los trabajadores del centro.

Esto fue algo que nos extrañó bastante teniendo en cuenta que ambos hospitales pertenecen al SALUD, por lo que la política de salarios bajo nuestro punto de vista debería de ser la misma, aunque nos parece una idea muy interesante que el sueldo de los trabajadores sea acor-

de a los logros conseguidos entre todos para así tener una mejor conciencia de la necesidad de realizar bien su trabajo y por lo tanto valorar la calidad en sus puestos de trabajo.

MANTENIMIENTO

Un punto muy importante a mejorar por parte del Miguel Servet es que no se documenta con exactitud el tiempo de parada de máquinas, los tiempos de paro cortos y sus causas, las cuales deberían de estar documentadas, pero según nuestras observaciones en este centro sanitario esto no se lleva a cabo de una manera sistemática ya que los empleados no tienen ninguna información acerca de este control.

No existe un indicador de “% de tiempo trabajado” de las máquinas más importantes en ninguno de los centros sanitarios, lo cual ayudaría a evaluar de una manera más precisa el tiempo de citación entre pacientes.

También hay que decir que en el Lozano Blesa los oficiales de mantenimiento anotan la hora de parada y la de la vuelta al trabajo de las máquinas, aunque posteriormente no estudian esos datos, pero es un paso para conseguir el objetivo que se les propone.

En el Miguel Servet se comentó que las máquinas mas sofisticadas tienen una memoria interna, que es revisada por los técnicos de la empresa subcontratada de la cual se adquirió la máquina con el fin de obtener los datos necesarios para realizar cambios en tubo de rayos una vez se han alcanzado los 60.000 disparos de ciclo de vida aproximado que presenta dicha máquina. En esta memoria también tienen acceso a el tiempo de uso de la máquina, sus paradas, y por lo tanto podría ser aprovechado para sacar el indicador del que se ha hablado antes.

El mantenimiento preventivo de estos equipos de tan alto coste es subcontratado a las empresas que los suministran (Phillips, Siemens...) por lo que los tiempos de realización de los mantenimientos vienen establecidos por contrato, pero en el Miguel Servet se comentó que en alguna ocasión ha sido necesario revisar estos contratos debido a que el tiempo en el que se estropeaba una parte en cuestión era menor que el de su mantenimiento por lo que se utilizó una condición previa para evitar realizar un correctivo constantemente.

MEJORA CONTINUA

Pese a la existencia en ambos hospitales de un departamento de calidad que se dedica a analizar los diferentes lugares, métodos y procedimientos de trabajo, no se presenta un gran esfuerzo ni una implicación clara de los trabajadores en la mejora continua del trabajo.

En el Hospital Clínico, si que se observó una mayor conciencia en comparación con el Hospital Miguel Servet, plasmada en mejoras llevadas a cabo en los últimos años cuyas ideas partieron desde el personal de servicio y que fueron planteadas y argumentadas al equipo directivo que finalmente optaron por realizar los cambios y mejoras propuestas (Material de alto coste en depósito, necesidad de construcción de una segunda cabina al menos en las nuevas salas de pruebas radiológicas...)

Sin embargo, hay que comentar la existencia en el Hospital Miguel Servet de más de una cabina para cambiarse los pacientes en prácticamente todas las salas de pruebas del área.

Sí que hay que resaltar por ejemplo, la pasividad en el Miguel Servet acerca de mejorar las condiciones térmicas del área de Radiodiagnóstico por los problemas de frío y corrientes de aire en los lugares de trabajo.

Por otro parte, también hay que incidir en que muchas veces pese a la colaboración de los trabajadores en trasladar ideas de mejora a sus superiores, estas son desechadas por motivos estrictamente económicos y más hoy en día por la difícil situación que estamos atravesando, sin pensar que a veces una pequeña inversión supone un ahorro a largo plazo.

Los cargos medios pueden dar sugerencias por ejemplo a la hora de colocar una nueva sala de rayos X, pero en la mayoría de las ocasiones son los propios arquitectos con el visto bueno de gerencia los que deciden cómo se realiza la obra, dando mucha mayor preferencia al apartado económico que a la opinión de los propios trabajadores, lo que ciertamente debería ser un punto a mejorar.

Es un problema muy común tanto en la industria como en el sector público que para la dirección la forma de mejora no se basa en observar el potencial de mejora de cada puesto de trabajo, sino que solamente se analizan los números y resultados a final de año, por lo que en general no están realmente concienciados con la mejora continua ni profundizan en cuales son los potenciales de mejora existentes.

Siempre debe intentar ganar en calidad en el trabajo realizado aunque obviamente hay que tener en cuenta el coste que conlleva esa calidad y si afrontar ese coste es rentable para la organización u hospital en este caso.

PROBLEMAS TÉRMICOS

Cabe destacar el problema antes comentado en el Miguel Servet sobre el problema de temperatura, sobretudo con el frío. Esto es debido a que el departamento de radiodiagnóstico se encuentra en la planta -1 y que sumado a lo antiguo de la instalación, al estar activada la calefacción en todo el edificio a ellos no les llega en buenas condiciones el aire caliente. Es un punto muy importante a subsanar ya que tener que trabajar con jersey o incluso abrigo debajo de la ba-

ta de trabajo en los meses de Diciembre, Enero o Febrero no es algo ni adecuado ni normal tanto para los trabajadores como para los pacientes que en muchas ocasiones no se encuentran en un estado de salud óptimo para soportar estas temperaturas.

En este mismo Hospital, respecto al tema de corrientes de aire, pese a estar localizado en un sótano, en algún pasillo central se observó corrientes de aire mayores a lo normal, al visualizar el levantamiento de las batas que usa el personal sanitario y que de vez en cuando provocaba el cierre brusco de puertas, esto junto al punto anterior hace que no sea un lugar de trabajo lo más acorde a las necesidades de un centro sanitario.

SEÑALIZACIÓN DE LAS SALIDAS DE EMERGENCIAS

Un punto negativo en el Lozano Blesa es que en muchas ocasiones se observó que las salidas de emergencia no estaban bien señalizadas, viendo solo su ubicación al colocarte frente a la puerta en cuestión. Esto puede suponer un problema si ocurriera algún incidente o imprevisto ya que sería dificultoso encontrarlas, entorpeciendo el desalojo de todas las personas presentes en el hospital y pudiendo tener graves consecuencias.

En lo que a salidas de emergencia se refiere en el Miguel Servet se encontraban mucho mejor señalizadas y todas las medidas de seguridad se encuentran funcionando a la perfección, pero este centro sanitario tiene el problema de ser un edificio muy alto, por lo que si ocurriera algún incidente grave podría ser muy difícil trasladar a los enfermos desde las plantas superiores hasta las salidas de manera adecuada.

Se quiere destacar que esto es un problema de arquitectura del edificio y que el centro sanitario lo tiene muy en cuenta a la hora de distribuir sus departamentos, por ejemplo, antes de realizar la reforma en el antiguo edificio de traumatología los enfermos medulares se encontraban en una planta superior del edificio principal, por lo que para evitar lo descrito anteriormente se les trasladó a la planta baja del nuevo edificio.

FEEDBACK

Se han obtenido diferentes valoraciones en cuanto a la información que tienen los trabajadores sobre los resultados obtenidos en su trabajo.

En el Hospital Clínico, por norma general, el personal de servicio si tienen constancia de los resultados a final de año por medio de informes o dossiers donde se resume el trabajo realizado en cada una de las áreas del hospital o mediante reuniones con los supervisores y jefes de Servicio en las que se tratan estos mismos temas. Sin embargo, en el Hospital Miguel Servet tras

preguntar a diferentes trabajadores la respuesta más general es que si sabían de la existencia de una memoria anual pero pocos o casi ninguno las solían ojear o analizar y que tampoco era muy común la realización de reuniones para comentar este tema.

Por lo tanto, se debería mejorar en este aspecto en ambos hospitales y sobretodo en el Miguel Servet, ya que el hecho de que los trabajadores tengan información sobre su trabajo realizado puede ser muy positivo para poder mejorar en puntos débiles y poder estar satisfecho y tranquilos consigo mismos.

8. Conclusiones

En este último apartado se comentan los resultados obtenidos con este Proyecto Final de Carrera, las futuras posibles ampliaciones del estudio y una valoración personal del trabajo.

8.1. RESULTADOS OBTENIDOS

Al finalizar el proyecto de “Medición de productividad y benchmarking en hospitales de la comunidad autónoma de Aragón” se puede afirmar que se han alcanzado los objetivos fijados al comienzo del mismo, por lo que se pueden sacar conclusiones de las ventajas que estos estudios pueden aportar a estas instituciones sanitarias.

Es importante resaltar el hecho de que realizar un estudio de productividad en una institución sanitaria conlleva la exigencia de que los planes estratégicos, objetivos, registros, formularios, planes de formación, etc. estén perfectamente documentados. Esto hace que el personal incremente su motivación, implicación y colaboración en la mejora continua de sus tareas o puestos de trabajo, ya que de esta forma adquiere conciencia de que todo el trabajo de documentación que se realiza es necesario.

También se ha logrado dar al centro sanitario, tanto a la gerencia y equipos directivos como a los trabajadores y supervisores de los departamentos de Radiodiagnóstico de ambos hospitales, una valoración de como se encuentra actualmente la calidad y rendimiento del servicio que ofrecen a la sociedad desde un punto de vista externo.

Tras la realización del estudio y la obtención de las conclusiones pertinentes, se ha otorgado a ambas instituciones de diferentes ideas y acciones de mejora que podrán llevar a cabo en un futuro a corto, medio o largo plazo para mejorar su eficiencia dentro de sus limitaciones tanto técnicas como económicas.

8.2. MEDIDAS Y AMPLIACIONES FUTURAS

Algunas posibles futuras ampliaciones de este proyecto son las se detallan a continuación:

- El estudio se centra, tal y como define el método, en un departamento del hospital, en este caso se ha elegido el de Radiodiagnóstico en ambos. Una posible ampliación es abrir la puerta a futuros estudios en los diferentes departamentos existentes en estos centros con el fin de obtener una media global del nivel de rendimiento y productividad que ofrece el hospital en conjunto.

- A partir de los datos obtenidos se debería crear una amplia base de datos con los diferentes estudios realizados en distintos departamentos e instituciones sanitarias con el objetivo de

conseguir comparar los resultados y medidas aplicadas, consiguiendo mejorar de esta forma, mediante un Benchmarking más fiel a la realidad, el rendimiento y productividad de los mismos.

- Como última propuesta de futuro, cabe resaltar el hecho de que la nota obtenida por ambos hospitales ha sido muy alta, lo que conlleva dos posibles puntos de vista. Por una parte que el servicio ofrecido por estos departamentos sea realmente muy satisfactorio o por otro lado que el método no fuese lo suficientemente exigente, por lo que convendría endurecerlo.

8.3. VALORACIÓN PERSONAL

En primer lugar, debo recalcar la gratificante experiencia que se alcanza al ser partícipe de la realización de un estudio de esta índole, pudiendo contribuir de alguna manera a la mejora del sector público y más aún teniendo en cuenta los tiempos que corren.

En segundo lugar, debo añadir que, al comienzo de dicho proyecto, resultó difícil abordar el trabajo propuesto, pues no se contaba con mucha ayuda por parte de las instituciones sanitarias, debido a su desconocimiento sobre este tipo de estudios y sobretodo al carecer de manera clara de una persona responsable en este tipo de situaciones. Además dentro de una organización tan grande como pueden ser estos dos hospitales, uno no siempre se encuentra con gente participativa y dispuesta a ayudar o colaborar.

Asimismo, me gustaría dejar constancia de que la realización de este proyecto me ha dado la oportunidad de aprender sobre algunos campos, como el sector sanitario, y de profundizar sobre otros, como son los métodos de evaluación de productividad y el concepto de benchmarking hasta ahora desconocido para mí.

Por otra parte, este trabajo me da la posibilidad de enfocar mi futuro profesional hacia este tipo de proyectos e incluso a realizar estudios similares en otras instituciones públicas que lo deseen. Además, el hecho de conocer en parte la forma de trabajar en el sector sanitario podría abrirme la puerta a trabajar en este campo.

Por último y no menos importante, el hecho de que la realización de este proyecto me permita conseguir el título de Ingeniero Industrial por el que tanto he luchado durante estos últimos años de mi vida académica.

9. Bibliografía

9.1. BIBLIOGRAFÍA DE LIBROS, ARTÍCULOS Y TESIS

- **Almström, P., Kinnander, A.** *"The productivity potential assessment method"*. Department of Materials and manufacturing Technology, Chalmers University of Technology, Göteborg. (Suecia) International Journal of Productivity and Performance Management. Volumen 60, artículo 7, páginas. 758 - 770. Abril 2011.
- **Carreño-Dueñas, A.** *"Medición de la calidad, la eficiencia y la productividad en hospitales públicos de tercer nivel de atención en Bogotá"*. Univ. Empresa, Bogotá (Colombia) 2008.
- **De Jesús-Aguirre, J., Castro, G. y Cruz, E.** *"Modelo de mejoramiento de la productividad para la gestión de la calidad"* Hospital de alta especialidad "Gustavo A. Rovirosa Pérez". Villahermosa, Tabasco (México) 2009.
- **Fariñas-Álvarez, C., Ansorena-Pool, L., Álvarez-Díez, E., Herrera-Carral, P., Valdor-Arriarán, M., Piedra-Antón, L., Díaz-Mendi, A.R., Acón-Royo, M.D., y Alzueta-Fernández, Á.** *"Is a network of benchmarking possible between public hospitals? Process of creation of the Red.7"* (*¿Es posible una red de benchmarking entre hospitales públicos? Proceso de creación de la Red 7*). Hospital Sierrallana, Torrelavega. Cantabria. España. Revista de Calidad Asistencial, Volumen 23, artículo 5, páginas 199-204. Septiembre 2008.
- **Fasth, Å.** *"Comparing methods for redesigning, measuring and analysing production systems"* (*Comparación de los métodos para rediseñar, medir y analizar los sistemas de producción*) Department of Product and Production Development, Division of Production system, Chalmers University of Technology, Gothenburg, (Suecia) Proceedings of the 4th Swedish Production Symposium (SPS), Lund. (Suecia) 2011.
- **Gaspar, J., Rocha, N. y Freitas, A.** *"Design of a prototype for performing hospital benchmarking: Production and management of hospital quality indicators"* CIDES. CINTESIS. Facultad de Medicina, University of Porto, Portugal. HEALTHINF 2012 - Proceedings of the International Conference on Health Informatics. Febrero 2012.

- **Khodakarami, J. y Nasrollahi, N.** *"Thermal comfort in hospitals - A literature review"* Engineering Faculty, Ilam University, Pajohesh Boulevard, Ilam, Iran. Renewable and Sustainable Energy Reviews. Volumen 16, artículo 6, páginas 4071-4077. 2012.
- **Ki-Young, J. y Phillips, T.** *"Operational efficiency and effectiveness measurement"* United Technologies Research Center, East Hartford, Connecticut, USA & Department of Industrial Engineering at Texas A&M University, USA International Journal of Operations & Production Management, Volumen 21, artículo 11, páginas 1404-1416. 2001.
- **Lovaglio, P.G.** *"Benchmarking strategies for measuring the quality of healthcare: Problems and prospects"* CRISP, Department of Quantitative Methods, University of Bicocca, Milan, Italy. The scientific World Journal, Volumen 2012, artículo 606154, 2012.
- **Márquez-Morales, N.** *"Auto percepción de satisfacción con el ingreso familiar: el caso de un policlínico docente en Cuba"*. Policlínico Docente 26 de Julio, Playa. Cuba 2001.
- **Medina, E. y Kaempffer, A.M.** *"Chilean hospitals: availability and productivity of the public and private sectors"* (Los hospitales chilenos: dotación y productividad de los sectores público y privado.) Escuela de Salud Pública, Facultad de Medicina, Universidad de Chile, Santiago. Revista médica de Chile, Volumen 120, artículo 3. páginas 334-341. Marzo 1992.
- **Montes, G.S.** *"Distribution of financial resources according to productivity in the Hospital de Clinicas Medical Research Laboratories, University of Sao Paulo School of Medicine (Brazil)"* Facultad de Medicina. Universidad de Sao Paulo. (Brasil). REVISTA MEDICA DE CHILE, Volumen 128, artículo 4. páginas 431-436. Abril 2000.
- **Mourshed, M., Zhao, Y.** *"Healthcare providers' perception of design factors related to physical environments in hospitals"* Building Energy Research Group, School of Civil and Building Engineering, Loughborough University, U.K. Journal of Environmental Psychology Volumen 32, artículo 4, Páginas 362-370. 2012.

- **Orta, C., Marcos, J.M, y Moner, L.** *“Productivity patterns in medical departments”* Servicios Médicos de Hospitales comarcales de Cataluña. Medicina Clínica, Volumen 112, Artículo 15, Páginas 581-583. Mayo 1999.
- **Puig-Junoy, J., Dalmau-Matarrodona, E.** *“¿Qué sabemos acerca de la eficiencia de las organizaciones sanitarias en España? Una revisión de la literatura económica”*. Universidad Pompeu Fabra, Barcelona. Marzo 2000.
- **Rivera-Castiñeira, B.** *“Estado de salud, gasto sanitario y sus implicaciones sobre la productividad: teoría y evidencia”*. Barcelona. 2000.
- **Rodríguez-López, F. y Sanchez-Macías, J.I.** *“Especialización y eficiencia en los hospitales españoles. Un análisis con técnicas de frontera”*. Universidad de Salamanca. (España) 2004.
- **Sundkvist, R., Hedman, R. y Almström, P.** *“Improvement potentials in Swedish electronics manufacturing industry – Analysis of five case studies”*. Department of Materials and manufacturing Technology, Chalmers University of Technology, Göteborg. (Suecia) The 45th CIRP Conference on Manufacturing Systems, Athens. (Grecia). Mayo 2012

9.2. BIBLIOGRAFÍA DE INFORMES Y PRESENTACIONES

- **i-Creo y FEMEVAL (Federación Empresarial Metalúrgica Valenciana)** *“Introducción a la productividad”* 2003.

9.3. BIBLIOGRAFÍA DE NORMATIVAS

- **British Standards Institution (BSI)** *“OHSAS 18001.Occupational Health and Safety Assessment Series, Sistemas de Gestión de Salud y Seguridad Laboral”*. 2007.

- **International Organization for Standardization (ISO)** “Norma ISO 9001:2008. Sistema de Gestión de la Calidad” 2008.

9.4. BIBLIOGRAFÍA DE PÁGINAS WEBS

- **www.revistabenchmark.com** En el menú *Principal/Benchmarking* aparece “Los tipos de Benchmarking y por qué se utilizan”, “La evolución del benchmarking” y “El Análisis DAFO”.
- **www.hcuz.es** En el menú *Hospital/Organigrama* la estructura del equipo directivo del hospital.
- **sectorzaragozados.salud.aragon.es** En el menú *Sector Zaragoza II/Presentación* aparece la información acerca del área de actuación del hospital. En *Sector Zaragoza II/Organigrama* la estructura del equipo directivo del hospital.

10. Anexos

10.1. CUESTIONARIO DEL NIVEL DE PRODUCTIVIDAD

Tema	Pregunta S. Sanitario	SÍ	NO
Estrategia - Objetivos	1. ¿Existe un plan estratégico claro del funcionamiento del hospital a medio/largo plazo?		
	2. ¿La estrategia se ha transformado en objetivos medibles?		
	3. ¿Los objetivos son medidos regularmente y están a disposición del personal?		
	4. ¿El cumplimiento de los objetivos esta relacionado con cualquier tipo de recompensa?		
Métodos de Trabajo	5. ¿Se utilizan métodos de trabajo estándar y están documentados?		
	6. ¿Se cambia el método de trabajo cuando los trabajadores encuentran mejoras en los mismos?		
	7. ¿Los trabajadores trabajan en diferentes áreas y/o tareas?		
Mantenimiento	8. ¿Se mide el tiempo de paro y están documentadas sus causas?		
	9. ¿El tiempo de paro es medido por un sistema automático?		
	10. ¿Las paradas cortas están controladas y se llevan a cabo acciones para eliminarlas?		
	11. ¿Existe un plan de mantenimiento preventivo y está documentado?		
	12. ¿Se realiza un mantenimiento preventivo basándose en condiciones previas?		
Competencias	13. ¿Hay algún responsable para definir los métodos de trabajo y su duración?		
	14. ¿La dirección tiene conocimiento sobre las acciones principales de mejora del trabajo?		
	15. ¿Existe un plan de desarrollo de competencia para el personal?		
Orden y Limpieza	16. ¿Todos los materiales, útiles, etc tiene posiciones fijas y están en su lugar cuando no se utilizan?		
	17. ¿Hay suficiente espacio alrededor de los lugares de trabajo para mover los material según lo planificado?		
	18. ¿Existen planes de limpieza, desinfección, esterilización...de acuerdo a las necesidades y normativas de un centro sanitario?		
	19. ¿Los materiales almacenados están cerca del punto de uso?		
	20. ¿Todos los medios de transporte (externo e interno) están adaptados a las diferentes necesidades?		

Tema	Pregunta S. Sanitario	SÍ	NO
Flexibilidad del Servicio	21. ¿Hay actividades subcontratadas dentro del hospital?		
	22. ¿Las listas de espera son flexibles según la gravedad del paciente?		
	23. ¿Se derivan pacientes a centros privados cuando las listas de espera son excesivas?		
Tiempo entre pacientes	24. ¿Se miden y se analizan los tiempos de cambio entre paciente y paciente?		
	25. ¿Se realiza un esfuerzo continuo para reducir el tiempo de cambio en los cuellos de botella?		
	26. ¿Las salas de espera se encuentran anexas a los lugares de atención?		
Mejora Continua	27. ¿El trabajo de mejora continua es llevado a cabo de manera sistemática, y éste se documenta y se visualiza?		
	28. ¿Los trabajadores están comprometidos con la mejora continua?		
	29. ¿La dirección tiene una idea realista sobre el potencial de mejora del servicio?		
	30. ¿Se hace uso de experiencias anteriores para una mejora continua?		
Cálculos	31. ¿Se revisan los cálculos de inversión en maquinaria?		
	32. ¿Y los gastos de funcionamiento?		
	33. ¿Está valorado el coste por servicio y paciente?		
Planificación	34. ¿Se conoce el tiempo teórico de cada tarea y esta basado en la realidad?		
	35. ¿Los tiempos reales de cada tarea se reportan al sistema de planificación?		
	36. ¿Se actualiza la planificación en función de estos tiempos?		
	37. ¿Existe una coordinación planificada con las empresas subcontratadas que trabajan en el hospital?		
Calidad	38. ¿Se utiliza un sistema de calidad estándar (ej. ISO 9001)?		
	39. ¿El trabajador es responsable de la calidad de su propio trabajo?		
	40. ¿Se usan métodos sistemáticos para eliminar la ocurrencia de errores?		

10.2. HOJA EXPLICATIVA DEL CUESTIONARIO DEL NIVEL DE PRODUCTIVIDAD

ESTRATEGIAS-OBJETIVOS

1. *¿Existe un plan estratégico claro del funcionamiento del hospital a medio/largo plazo?*

Si hay un estrategia de trabajo en el hospital documentada.

2. *¿La estrategia se ha transformado en objetivos medibles?*

Se han establecido metas u objetivos a lograr en periodos de tiempo programados y estos son fácilmente medibles.

3. *¿Los objetivos son medidos regularmente y están a disposición del personal?*

Se entregan al personal o están visibles informes en tableros acerca de la consecución de objetivos. Cada cuanto tiempo se actualizan estos informes.

4. *¿El cumplimiento de los objetivos esta relacionado con cualquier tipo de recompensa?*

Hay algún tipo de recompensa o bonus en forma de sueldo extra o cualquier otro beneficio laboral.

MÉTODOS DE TRABAJO

5. *¿Se utilizan métodos de trabajo estándar y están documentados?*

Están documentados y estandarizados los métodos de todas y cada una de las diferentes tareas de trabajo para que el trabajador pueda seguir un patrón. Debe estar presente en el lugar donde se lleva a cabo la tarea, a ser posible incluir ilustraciones gráficas e indicar tiempos aproximados de realización.

6. *¿Se cambia el método de trabajo cuando los trabajadores encuentran mejoras en los mismos?*

Se hacen encuestas al personal o dispone este de sugerencias para mejorar los métodos de trabajo y se aplican cuando es posible.

7. ¿Los trabajadores trabajan en diferentes áreas y tareas?

El personal está capacitado para realizar diferentes tareas según las necesidades del centro sanitario. Si existe también una rotación de diferentes puestos de trabajo.

MANTENIMIENTO

8. ¿Se mide el tiempo de paro y están documentadas sus causas?

Se requiere tanto para poder mejorar la Disponibilidad en la empresa como para poder calcular el índice OEE. Para tener un SI por respuesta, es necesario que el personal registre el tiempo aproximado de parada y su causa justo al finalizar la reparación del imprevisto.

9. ¿El tiempo de paro es medido por un sistema automático?

Utilización de un sistema informático que se active manual/automáticamente cuando la máquina sufra alguna avería registrando los tiempos de paro en un sistema central de estadísticas.

10. ¿Las paradas cortas están controladas y se llevan a cabo acciones para eliminarlas?

La pregunta es acerca de las paradas de menor tiempo que aún así pueden suponer fuertes pérdidas económicas a la empresa.

11. ¿Existe un plan de mantenimiento preventivo y está documentado?

12. ¿Se realiza un mantenimiento preventivo basándose en condiciones previas?

Si se utilizan datos basados en las experiencias de averías o fallos previos. (x ej. utilización de ultrasonidos, sensores...) (MANTENIMIENTO PREDICTIVO)

COMPETENCIAS

13. ¿Hay algún responsable para definir los métodos de trabajo y su duración?

Si existe una persona o personas encargadas de definir y explicar los métodos de trabajo por tarea y la duración de las mismas.

14. ¿La dirección tiene conocimiento sobre las acciones principales de mejora del trabajo?

Se realizan informes y son revisados por la dirección acerca de las mejoras o acciones aplicadas.

15. ¿Existe un plan de desarrollo de competencia para el personal?

Planes de formación en diferentes ámbitos de trabajo para que el personal pueda adaptarse a necesidades presentes o futuras del hospital. Están recogidas las necesidades de tiempo y recursos para llevar a cabo estas formaciones.

ORDEN Y LIMPIEZA

16. ¿Todos los materiales, útiles, etc. tiene posiciones fijas y están en su lugar cuando no se utilizan?

17. ¿Hay suficiente espacio alrededor de los lugares de trabajo para mover los material según lo planificado?

Los trabajadores pueden desarrollar el movimiento de materiales de forma cómoda y sin tener que mover diferentes objetos.

18. ¿Existen planes de limpieza, desinfección, esterilización... de acuerdo a las necesidades y normativa de un centro sanitario?

Se realizan y están registradas las inspecciones para su comprobación antes de la fecha límite.

19. ¿Los materiales almacenados están cerca del punto de uso?

No hay que andar más de 30 m para recoger el material necesario en planta.

FLEXIBILIDAD DEL SERVICIO

20. ¿Todos los medios de transporte (externo e interno) están adaptados a las diferentes necesidades?

Camillas para los pacientes, carros para lavandería, transporte de muestras de análisis, de resultados, movimiento de materiales y utensilios, ambulancias...

21. *¿Hay actividades subcontractadas dentro del hospital?*

22. *¿Las listas de espera son flexibles según la gravedad del paciente?*

Se prioriza el orden en la lista según la gravedad que presente cada paciente aún siendo más reciente.

23. *¿Se derivan pacientes a centros privados cuando las listas de espera son excesivas?*

TIEMPO ENTRE PACIENTES

24. *¿Se miden y se analizan los tiempos de cambio entre paciente y paciente?*

En cada proceso de atención y está documentado.

25. *¿Se realiza un esfuerzo continuo para reducir el tiempo de cambio en los cuellos de botella?*

Una vez estudiados los tiempos de cambio entre pacientes, se intenta reducirlos para poder atender a más gente en el mismo tiempo, aumentando la productividad del proceso. Haciendo hincapié en las tareas que presenten mayores listas de espera.

26. *¿Las salas de espera se encuentran anexas a los lugares de atención?*

Para de esta forma no perder tiempo innecesario entre pacientes. En los cuellos de botella, se debería estudiar la forma de ganar tiempo con acciones como colocación de cabinas para cambiarse de ropa un paciente mientras al anterior le están realizando las pruebas pertinentes.

MEJORA CONTINUA

27. *¿El trabajo de mejora continua es llevado a cabo de manera sistemática, y éste se documenta y se visualiza?*

Existen planes de mejora documentados en las diferentes áreas o tareas del centro sanitario.

28. ¿Los trabajadores están comprometidos con la mejora continua?

El personal conoce la política del hospital en cuanto a mejorar la eficiencia y conseguir los objetivos propuestos.

29. ¿La dirección tiene una idea realista sobre el potencial de mejora del servicio?

La dirección está concienciada con la mejora continua y actualiza sus objetivos en función de los resultados obtenidos, además de inculcar al personal esta idea.

30. ¿Se hace uso de experiencias anteriores para una mejora continua?

Se utilizan datos obtenidos con anterioridad en las diferentes tareas para actualizar y hacer lógicos los objetivos previstos.

CÁLCULOS

31. ¿Se revisan los cálculos de inversión en maquinaria?

Siempre que se invierte en una nueva instalación ¿se analiza que el coste final esté acorde con el presupuesto inicial?

32. ¿Y los gastos de funcionamiento?

¿Se lleva un control de lo que se gasta en adquisición de material quirúrgico y sanitario (guantes, jeringuillas, gasas...)?

¿se lleva un control mensual en el gasto en productos para poder detectar posibles desviaciones? comprobando que no hay desviaciones en el presupuesto debido al incumplimiento de los requisitos de calidad necesarios (aumento de guantes debido a la mala calidad con un nuevo proveedor)

33. ¿Está valorado el coste por servicio y paciente?

Si se puede decir que existe una valoración para cada acto médico, con una revisión y actualización periódica.

PLANIFICACIÓN

34. *¿Se conoce el tiempo teórico de cada tarea y esta basado en la realidad?*

Cuanto tiempo requiere cada proceso (realización de un escáner, rayos X, consulta de pediatría...) y si son aproximados a los reales.

35. *¿Los tiempos reales de cada tarea se reportan al sistema de planificación?*

Se miden los tiempos reales y se tienen en cuenta en las revisiones de la planificación.

36. *¿Se actualiza la planificación en función de estos tiempos?*

37. *¿Existe una coordinación planificada con las empresas subcontratadas que trabajan en el hospital?*

Protocolos de actuación para las diferentes subcontratas que trabajan en/o para el hospital (limpieza, ambulancias, catering...)

CALIDAD

38. *¿Se utiliza un sistema de calidad estándar (por ejemplo ISO 9001)?*

Está certificado por una agencia externa.

39. *¿El trabajador es responsable de la calidad de su propio trabajo?*

Si existen procedimientos regulados para comprobar la calidad del trabajo realizado (encuesta de satisfacción de pacientes, tiempo de realización de la tarea...)

40. *¿Se usan métodos sistemáticos para eliminar la ocurrencia de errores?*

Si hay elementos visibles (carteles, avisos...) para la advertencia de posibles fallos y la utilización de componentes para evitar que se produzcan.

10.3. CUESTIONARIO DE CARGA FÍSICA DE TRABAJO

CARGA FÍSICA DE TRABAJO		
Pregunta	SÍ	NO
1. ¿Los útiles de trabajo y otros equipos están diseñados de forma inadecuada o mal ajustados a los trabajadores y a las tareas de trabajo?		
2. ¿La silla de trabajo está mal diseñada o mal ajustada?		
3. ¿La altura de trabajo está mal ajustada a la tarea y al tamaño de los trabajadores?		
4. ¿La tarea de trabajo es difícil y de gran concentración durante un tiempo prologando, haciendo el trabajo más estresante?		
5. ¿Hay trabajos repetitivos y prolongados con la espalda en la siguiente postura?		
a) inclinada hacia delante, hacia atrás o hacia un lado		
b) torcida		
c) al mismo tiempo inclinada y retorcida		
6. El cuello permanece repetitivamente, o por un largo período de tiempo:		
a) inclinado hacia delante, hacia atrás o hacia un lado		
b) torcido		
c) al mismo tiempo inclinado y retorcido		
7. ¿Hay un largo trabajo o repetitivo en el que se dirige el brazo hacia delante o hacia el exterior sin el apoyo o se mantiene por encima de la altura del hombro?		
8. ¿Existe trabajo repetitivo utilizando el antebrazo y la mano que requiera:		
a) movimientos de torsión?		
b) un fuerte control?		
c) un control incómodo?		
d) las teclas de un teclado o los botones?		
e) altas exigencias de precisión?		
9. Elevación manual:		
a) se produce con frecuencia		
b) es pesada		
10. ¿Hay que realizar un arrastre de carga, de forma repetitiva, larga o incómoda?		
11. Se debe realizar un trabajo repetitivo, prolongado:		
a) con la repetición de los mismos movimientos de trabajo?		
b) con la repetición de los mismos movimientos de trabajo incómodo?		

Teniendo en cuenta factores como el peso y la facilidad o dificultad para agarrar el objeto de trabajo o útiles, considerar también los siguientes aspectos:	SÍ	NO
I) ¿Existen factores de tiempo, tales como la longitud, distancias de trabajo, la distribución de los descansos y pausas, etc, que fortalezcan el impacto de cualquiera de los factores de riesgo 1 a 11?		
II) ¿Tienen pocas oportunidades de influencia los trabajadores en el diseño y la ejecución de su propio trabajo?		
III) ¿El trabajo es llevado a cabo bajo presión de tiempo o de causa de estrés negativo?		
IV) ¿El trabajo trae consigo situaciones inusuales o inesperadas?		
V) ¿El frío, calor, corrientes de aire o el ruido fortalecen el impacto de cualquiera de los factores de riesgo 1 - 11?		
VI) ¿Existe una influencia negativa de sacudidas, temblores o vibraciones debido a la maquinaria?		
VII) ¿El empleado presenta falta de algún conocimiento en el ámbito de carga física?		

10.4. CUESTIONARIO DE ENTORNO FÍSICO DE TRABAJO

ENTORNO FÍSICO DE TRABAJO		
Pregunta	SÍ	NO
1. ¿El ambiente de trabajo es ruidoso, haciendo necesaria la utilización de protección para los oídos?		
2. ¿Es más ruidoso de lo que tiene que ser?		
3. ¿Hay vibraciones que causan lesiones?		
4. ¿El suelo está sucio, con suciedad, basuras y/o desechos?		
5. ¿El lugar de trabajo presenta olores desagradables?		
6. ¿El mobiliario del ambiente de trabajo presenta polvo?		
7. ¿Las acciones tomadas para disminuir el efecto de diferentes factores han sido insuficientes?		
8. ¿Hay presentes deficiencias obvias que podrían subsanarse con relativa facilidad?		
9. ¿Hace demasiado calor o frío en el lugar de trabajo?		
10. ¿Los sistemas de calefacción / refrigeración están en malas condiciones?		
11. ¿Hay corrientes de aire?		
12. ¿Los operadores necesitan ropa especial para combatir el frío y/o calor?		
13. ¿Es necesario el uso de ropa de protección especial?		
14. ¿La iluminación es pobre en general?		
15. ¿Hay una mala iluminación en el lugar de trabajo?		
16. ¿Existe una alta humedad relativa?		
17. ¿Hay alguna ventana a través de la cual no es posible mirar?		
18. ¿Hay alguna puerta o ventana que se encuentre en malas condiciones?		
19. ¿Hay alguna puerta o ventana que obstaculice o abarque un área demasiado amplia en su apertura?		
20. ¿Las salidas de emergencia se encuentran mal señalizadas o en malas condiciones?		
21. ¿No se corresponde el número de ascensores y accesos a las necesidades del edificio?		
22. ¿Hay carencias en las medidas de seguridad presentes en el edificio?		

10.5. CUESTIONARIO DE ENTORNO PSICOSOCIAL DE TRABAJO

ENTORNO PSICOSOCIAL DE TRABAJO			
Factor	Pregunta	SÍ	NO
Variación de tareas	1. ¿Hay presente una variación en el trabajo?		
Identidad de tareas	2. ¿Un trabajador lleva a cabo una "parte completa e identificable de una tarea de trabajo"?		
Repercusión del trabajo hacia otros	3. ¿El esfuerzo de un trabajador tiene importancia para el paciente?		
	4. ¿El esfuerzo de un trabajador tiene importancia en las tareas o áreas de trabajo que le siguen?		
	5. ¿Es consciente el empleado de la importancia de su propio esfuerzo para el trabajo posterior?		
Autonomía del trabajo	6. ¿Existe autonomía en relación a los superiores para realizar el trabajo?		
Posibilidad de desarrollo	7. ¿Los empleados tienen posibilidades de obtener un mayor número de tareas de trabajo con requisitos de habilidades similares cuando sea necesario?		
	8. ¿Los empleados tienen posibilidades de obtener un mayor número de tareas de trabajo con requisitos de habilidades diferentes cuando sea necesario?		
Feedback	9. ¿Los empleados son informados de los resultados de su trabajo?		
	10. ¿El propio trabajo proporciona información a los empleados acerca de su trabajo?		
Gestión del Trabajo	11. ¿Existe contacto y cooperación entre los empleados y sus supervisores directos?		
	12. ¿Se reúnen los empleados con sus supervisores directos para discutir los problemas que surgen?		
	13. ¿Es posible para un empleado tener el apoyo de su supervisor, cuando le es necesario?		
	14. ¿Reciben los empleados suficiente información acerca de su trabajo de parte de sus supervisores?		
Solidaridad Laboral	15. ¿El trabajo obliga a los empleados a trabajar en equipo con otros compañeros?		
	16. ¿Es adecuado el tamaño del equipo, con relación a la tarea que deben desempeñar?		
	17. ¿Existe dependencia entre los empleados para poder llevar a cabo las tareas del equipo?		
	18. ¿Obtienen los empleados apoyo de sus compañeros cuando lo necesitan?		
	19. ¿Es posible hablar con los empleados mientras están realizando su trabajo, de temas ajenos a este?		
	20. ¿Los empleados realizan pausas a distintos tiempos?		
Carga de Trabajo Psicológica	21. ¿Se puede tolerar la carga de trabajo, sin suponer una presión constante a los empleados?		
	22. ¿Sólo se trabaja la jornada laboral, sin cancelación de pausas ni horas extras?		

10.6. VALORACIÓN DE LAS PREGUNTAS DEL ENTORNO PSICOSOCIAL DE TRABAJO

La variación de tareas: *Pregunta 1*

Valora que los trabajos realizados por cada empleado sean lo más variado posible, para que el trabajador pueda utilizar sus habilidades tanto físicas como mentales.

Un trabajo monótono, daría una baja calificación.

Además, es importante señalar que la rotación entre las tareas de trabajo similares no contribuye a la variación en las tareas de trabajo, porque se aplican los mismos conocimientos o habilidades.

Identidad de tarea: *Pregunta 2*

Describe trabajos en los que el trabajador comience y termine su trabajo, pudiendo identificar el resultado del mismo.

El analista PPA decide si el trabajador lleva a cabo una tarea de trabajo completa e identificada sobre el servicio y si es posible medir la calidad del trabajo del individuo.

La rotación de trabajo en una área determinada puede ayudar a aumentar la identidad de la tarea.

La rotación permite a los empleados obtener una mejor visión global del hospital, al mismo tiempo que aprender un mayor número de puestos de trabajo en los que poder desempeñarse. Esto otorga una clasificación más alta que cuando el empleado sólo trabaja en un puesto.

Repercusión del trabajo hacia otros: *Preguntas 3-5*

Describe cómo el trabajo de los empleados afecta al trabajo de otras personas o, en un sentido amplio, a sus vidas. No importa si estas personas están en la organización o en el mundo exterior. Es importante que los trabajadores sepan cómo afecta su trabajo al siguiente eslabón del servicio y como contribuyen a la satisfacción del paciente.

Cuando los trabajadores son responsables de una parte que puede afectar a la seguridad humana o que es muy caro para el hospital, a este parámetro se le da un mayor rango.

Autonomía: *Pregunta 6*

Nos da el nivel de libertad e independencia que tiene el trabajador a la hora de planificar su trabajo.

Esto significa entre otras cosas, en la medida en que el individuo puede decidir cómo realizar su trabajo de acuerdo con su propio criterio y cómo y cuándo deben llevarse a cabo.

Autonomía significa que la organización está diseñada de tal manera que el individuo o el grupo puede dirigir y controlar su propia área de trabajo dentro de ciertos límites, por ejemplo, el ritmo de trabajo y la forma de llevarlo a cabo.

Posibilidad de desarrollo: Preguntas 7-8

Significa las posibilidades que tiene el trabajador dentro de su trabajo, de aprender y avanzar; si se les estimula y si se les da posibilidades para ello.

Se consigue dándoles un mayor número de tareas que requieren habilidades similares o diferentes. y también encargarles ciertas responsabilidades.

La rotación de los empleados entre diferentes áreas o tareas, es una buena herramienta.

Feedback: Preguntas 9-10

Es el grado de información que el trabajador tiene sobre el resultado de su trabajo.

Es importante que los trabajadores estén informados de los resultados de sus esfuerzos. Los analistas de PPA debe prestar atención si este feedback que llega a los grupos de producción contiene información correcta y si los trabajadores están informados sobre el cumplimiento de los objetivos.

Gestión del trabajo: Preguntas 11-14

Debe existir un clima positivo de cooperación entre los supervisores y sus subordinados. Hay buenas condiciones para un buen clima de trabajo en aquellos casos en que el supervisor directo pide su opinión a los trabajadores cuando hay perturbaciones y problemas y cuando los trabajadores saben que cuentan con el apoyo de su supervisor.

Los analistas de PPA debe prestar atención a si se celebran reuniones periódicas y si hay comunicación bidireccional entre supervisores y empleados.

Solidaridad Laboral: Preguntas 15-20

Condiciones para una correcta solidaridad laboral se dan cuando los empleados trabajan codo con codo con sus compañeros, y cuando hay un contacto permanente también con pacientes y proveedores.

Uno de las condiciones para un buen ambiente de trabajo es que los trabajadores cuentan con el apoyo de sus compañeros de trabajo.

Además, los analistas de PPA deberán observar las posibilidades que tienen de hablar unos con otros, por ejemplo, mediante el estudio de la proximidad física, nivel de ruido y la posibilidad de abandonar su lugar de trabajo.

Otro aspecto muy importante en términos de solidaridad en el trabajo es que el tamaño del equipo sea adecuado para las condiciones en el lugar de trabajo.

Los analistas de PPA deben en primer lugar, determinar si el trabajo en equipo está presente en todos los puestos estudiados del área y cuál es el tamaño real del equipo.

Carga de trabajo Psicológica: Preguntas 21-22

Debe mantenerse a un nivel razonable. Se puede estudiar mediante la observación en la medida en que el trabajador tiene que trabajar bajo presión constante de tiempo y el grado en que el trabajo requiere horas extraordinarias y/o cancelación de pausas y descansos programados.

10.7. INFORME FINAL DE RESULTADOS

Datos Generales			
Centro sanitario			
Dirección			
Área/Departamento			
Persona de contacto			
Analistas (teléfono)			
Fecha			

RESULTADOS (% ponderación)	SÍ	NO	VALORACIÓN (sobre 10)
NIVEL DE PRODUCTIVIDAD (55%)			0
Carga Física de Trabajo (15%)			
Entorno Físico de Trabajo (15%)			
Entorno Psicosocial de Trabajo (15%)			
VALORACIÓN GLOBAL			

Conclusiones